

DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR



UIN SUSKA RIAU

OLEH

SISKA YUNIATI

NIM. 11617201371

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H./2020 M.**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

SISKA YUNIATI

NIM. 11617201371

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H./2020 M.**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “*Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis Mobile Education pada Materi Sistem Periodik Unsur*”, yang ditulis oleh Siska Yuniati NIM 11617201371 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, Safar 1442 H
Oktober 2020

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Kimia

Dr. Yenni Kurniawati, M. Si.
NIP. 197406122008012018

Pembimbing,

Lisa Utami, S.Pd, M. Si
NIP. 198309262011012009



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis Mobile Education pada Materi Sistem Periodik Unsur*” yang ditulis oleh Siska Yuniati NIM 11617201371 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 28 Desember 2020. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada jurusan pendidikan kimia.

Pekanbaru, 13 Jumadil Awal 1442 H.
28 Desember 2020 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Kasmianti, S.Pd.I., M.A.

Penguji II

Lazulva, S.Si., M.Si.

Penguji III

Hj. Sofiyanita, M.Pd.

Penguji IV

Heppy Okmarisa, M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, hanya kepada-Nya segala pengabdian dan rasa syukur dikembalikan. Tidak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, beserta para sahabat dan pengikut-pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini berjudul *Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis Mobile Education Pada Materi Sistem Periodik Unsur*. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan oleh berbagai pihak, terutama pada Ayahanda Hamran Mab, dan Ibunda Kasmawati tercinta yang telah banyak memberikan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UINSUSKA Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Suyitno, M.Ag., selaku Plt Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Beserta Wakil Rektor I Dr. Drs. H. Surya A Jamrah, M.Ag., Wakil Rektor III Drs. H. Promadi, M.A, Ph.D., yang telah memimpin UIN Suska Riau dengan sangat baik sehingga segala urusan di setiap fakultas maupun di jurusan dapat berjalan dengan lancar.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3. Dr. Yenni Kurniawati, M.Si dan Kasmianti, S.Pd.I., M.A., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia beserta seluruh staff yang telah membantu memudahkan penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
4. Dewan penguji munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
5. Zona Octarya, M.Pd, selaku Penasehat Akademis yang selalu membimbing penulis dalam masalah akademis dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Lisa Utami, S.Pd, M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran beliau untuk membimbing, memberikan kemudahan serta memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
7. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., Bapak Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si., Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si., Ibu Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Ibu Zona Octarya, M.Si., Ibu Yuni Fatisa, M.Si., Ibu Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Ibu Nety Afrianis, M. Pd., Ibu Heppy Okmarisa, M.Pd., Bapak Lazulva, M.Si., dan dosen dosen lainnnya yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama penulis duduk dibangku perkuliahan. Dosen-dosen yang luar biasa dengan ilmu yang luar biasa.
8. Drs. Zulbahri selaku kepala sekolah SMK Taruna Pekanbaru yang telah berkenaan menerima penulis untuk melakukan penelitian.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

9. Ibu Renita, S.Pd, dan Bapak Hari Bowo, S.Pd., selaku guru bidang studi kimia di SMK Taruna Pekanbaru yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian, memberikan pengarahan, motivasi dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini dan seluruh majelis guru serta staff SMK Taruna Pekanbaru yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
10. Siswa-siswi SMK Taruna Pekanbaru, khususnya kelas X TKJ Tahun Ajaran 2020/2021 yang telah membantu proses penelitian dan mengisi instrument.
11. Keluarga tercinta terutama Ayahanda Hamran Mab dan Ibunda Kasmawati serta saudara kandung Hardiansyah, Anna Herlina, Lisnawati, Ermawati, Syafriansyah dan Harniati yang telah banyak memberikan do'a serta semangat motivasi dalam menyelesaikan studi ini.
12. Keluarga besar Pendidikan Kimia Angkatan Tahun 2016 dan khususnya kelas Kimia A 16 yang telah banyak memberikan motivasi dan semangat kepada penulis. Kalian sahabat-sahabat seperjuangan yang terbaik, kenang-kenangan kita di bangku kuliah tidak pernah penulis lupakan.
13. Teman-teman PPL di SMK Taruna Pekanbaru dan semua teman-teman KKN di Desa Sungai Dua Indah, Kec. Rambah Hilir Kab. Rokan Hulu yang telah banyak memberikan do'a buat penulis.
14. Dan terakhir teman-teman tercinta Laili, Anisa, Edla, Luqyana dan Ida yang telah memberikan motivasi, doa dan semangat tiada henti dan sebagai sahabat dalam suka duka selama perkuliahan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sekali lagi penulis mengucapkan banyak terima kasih atas segala peran dan partisipasi yang telah diberikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Akhirnya, penulis mengharapkan mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan. Aamiin.

Pekanbaru, Desember 2020

Penulis

Siska Yuniati
NIM. 11617201371

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamiin Bersyukur hamba hanya kepada-Mu Ya Allah Atas rahmat, nikmat dan kesabaran yang engkau taburkan, yang alhamdulillah hamba bisa menyelesaikan studi ini

Semoga semua ini adalah langkah awal dari perjalanan hidupku untuk meraih cita-cita dan dengan nikmat Mu aku akan terus bersyukur kepada Mu....

Ya Allah...

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain hanya kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap

(Q.S. Al-Insyirah: 7-9)

Bukanlah suatu aib jika kamu gagal dalam suatu usaha, yang merupakan aib adalah jika kamu tidak bangkit dari kegagalan itu
(Ali bin Abu Thalib)

Kupersembahkan karya kecil ini kepada:
Ayahku Tersayang "Samran MAB"
Ibuku tercinta dan tersayang "Kasmawati"
Serta abang dan kakak yang terus memberi semangat.

Do'a tulus kepada ananda seperti air dan tak pernah berhenti yang terus mengalir, pengorbanan, motivasi, kesabaran, ketabahan, dan tetes air matamu yang terlalu mustahil untuk dinilai, walaupun jauh, engkau lah sebaik-baik panutan meski tidak selalu sempurna.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

(Siska Yuniati, 2020) : **Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* pada Materi Sistem Periodik Unsur**

Era globalisasi ditandai dengan terjadinya perubahan yang sangat cepat dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya dibidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan diperlukan suatu penemuan dan pengembangan baru mengenai media pembelajaran. Pemanfaatan media dalam pembelajaran merupakan suatu perantara untuk membawa pesan-pesan atau informasi yang mengandung maksud-maksud pengajaran. Penelitian ini bertujuan menghasilkan sebuah desain media pembelajaran *weblog* berbasis *mobile education* dan untuk mengetahui tingkat kelayakan serta respon peserta didik terhadap media tersebut. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian adalah model Borg dan Gall yang dibatasi sampai tahap ke-5 yaitu, 1) penelitian pendahuluan 2) mengembangkan produk awal, 3) validasi ahli, 4) uji coba lapangan, dan 5) revisi produk. Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran *weblog* berbasis *mobile education* yang diberi nama Siperkimia.com. Kelayakan media pembelajaran *weblog* berbasis *mobile education* didasarkan pada a) Validator ahli media mencapai persentase sebesar 81,53% dengan kriteria sangat valid, validator ahli materi mencapai persentase sebesar 92,8% dengan kriteria sangat valid. b) Tanggapan penilaian guru kimia melalui uji praktikalitas memperoleh persentase sebesar 99% dengan kriteria sangat praktis. c) Respon peserta didik kelas X TKJ SMK Taruna Pekanbaru terhadap keseluruhan desain media pembelajaran *weblog* berbasis *mobile education* mendapat persentase 53% menyatakan sudah bagus.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran Kimia, Weblog, Mobile Education*

ABSTRACT

Siska Yuniati, (2020): Designing and Testing Mobile Education Based Weblog Learning Media on Periodic System of the Elements Lesson

Globalization era is marked by the occurrence of very rapid changes in various aspects of life, one of which is in the field of education. In the field of education, a new discovery and development of learning media are needed. The use of media in learning is an intermediary to carry messages or information containing teaching purposes. This research aimed at developing Mobile Education based Weblog learning media design and knowing the appropriateness level and student response to the media. Borg and Gall model was used as the development method and it was limited to the fifth steps, they were 1) preliminary research, 2) developing the initial form of the product, and 3) expert validation, 4) field testing, and (5) revising the product. The research findings showed that Mobile Education based Weblog learning media was named as Siperkimia.com. The appropriateness of the media was based on a) validation by the media experts with the percentage 81.53% and very valid criterion, and validation by the material experts with the percentage 92.8% and very valid criterion, b) the response of Chemistry subject teacher assessment through practicality test that the percentage was 99% and it was on very practical criterion, and c) the response of the tenth-grade students of TKJ at Vocational High School of Taruna Pekanbaru to overall design of Mobile Education based Weblog learning media that its percentage was 53% and the students stated that the media was good.

Keywords: *Chemistry Learning Media, Weblog, Mobile Education*

ملخص

سيسكا يونياتي، (٢٠٢٠) : تصميم وسيلة التعليم مدونة الويب وتجربتها على أساس التعليم المتنقل في مادة نظام دورة العناصر

يتميز عصر العولمة بحدوث تغييرات سريعة للغاية في جوانب الحياة المختلفة، أحدها في مجال التعليم. في مجال التعليم، هناك حاجة إلى اكتشاف وسائل التعلم الجديدة وتطويرها. استخدام الوسائل في التعليم وسيط لنقل الرسائل أو المعلومات التي تحتوي على مقاصد تعليمية. يهدف هذا البحث إلى إنتاج تصميم الوسيلة التعليمية مدونة الويب على أساس التعليم المتنقل ومعرفة مستوى الجدوى واستجابة التلاميذ للوسيلة هذه. طريقة التطوير المستخدمة في هذا البحث هي نموذج بورغ وغال التي تقتصر على المرحلة الخامسة، أي، (١) البحث الأولي (٢) تطوير المنتج الأولي، (٣) تحقق الصحة من العلماء، (٤) التجارب الميدانية، (٥) مراجعة المنتج. نتيجة هذا البحث هي وسيلة التعليم مدونة الويب على أساس التعليم المتنقل والتي تسمى بـ *Siperkimia.com*. تعتمد جدوى وسيلة التعليم مدونة الويب على أساس التعليم المتنقل على (أ) يصل متحقق الصحة من علماء الوسائل إلى نسبة ٨١،٥٣٪ بمعايير صحيحة للغاية، ويصل متحقق الصحة من علماء المادة إلى نسبة ٩٢،٨٠٪ بمعايير صحيحة للغاية. (ب) حصلت الاستجابات على تقييمات مدرسي الكيمياء من خلال اختبارات التطبيق العملي على نسبة ٩٩٪ بمعايير عملية للغاية. (ج) حصلت استجابة تلاميذ الفصل ١٠ لقسم تقنية الكمبيوتر والشبكة بمدرسة تارونا الثانوية المهنية بكنبارو على التصميم العام لوسيلة التعليم مدونة الويب على أساس التعليم المتنقل على نسبة ٥٣٪ وقالوا إنها كانت جيدة.

الكلمات الأساسية : وسيلة التعليم الكيمياء، مدونة الويب، التعليم المتنقل

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Penegasan Istilah	8
C. Permasalahan	8
1. Identifikasi Masalah	8
2. Batasan Masalah	9
3. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan Penelitian.....	10
1. Tujuan Penelitian.....	10
2. Manfaat Penelitian.....	11
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	12
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teoritis	14
1. Media Pembelajaran	14
2. <i>Mobile Education</i>	25
3. Weblog	27
4. Materi Sistem Periodik Unsur	31
B. Penelitian yang Relevan.....	45
C. Kerangka Berfikir	49

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	51
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	51
1. Subjek Penelitian.....	51
2. Objek Peneltian	52
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	52
1. Populasi	52
2. Sampel.....	52
D. Jenis dan Desain Penelitian	53
1. Tahap Pengumpulan Data Awal	56
2. Tahap Perencanaan	56
3. Tahap Pengembangan Produk	57
4. Tahap Uji Coba Produk	57
5. Tahap Revisi Produk	58
E. Teknik Pengumpulan Data	58
1. Wawancara.....	58
2. Angket.....	59
F. Teknik Analisis Data	61
1. Analisis Deskriptif Kualitatif	61
2. Analisis Deskriptif Kuantitatif	61

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	64
1. Sejarah Singkat SMK Taruna Pekanbaru	64
2. Visi dan Misi SMK Taruna Pekanbaru	66
3. Kurikulum SMK Taruna Pekanbaru.....	66
B. Hasil Penelitian.....	67
1. Studi Pendahuluan	67
2. Tahap Perencanaan	71
3. Tahap Pengembangan Produk	75
4. Tahap Uji Coba Produk	92
5. Tahap Revisi Produk	98

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Pembahasan	101
1. Validasi oleh Ahli Materi.....	106
2. Validasi oleh Ahli Media	108
3. Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia.....	109
4. Respon Peserta Didik	111

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	114
B. Saran	115

DAFTAR PUSTAKA	116
-----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	119
----------------------	------------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Sistem Periodik Mendeleev.....	34
Gambar II. 2	Sistem Periodik Modern.....	36
Gambar II. 3	Jari-Jari Atom Menurut Periode Dalam Tabel Periodik ...	40
Gambar II. 4	Grafik energi ionisasi pertama unsur-unsur golongan utama	42
Gambar II. 5	Elektronegativitas beberapa Unsur	45
Gambar II.6	Kerangka Berfikir.....	50
Gambar IV.1	Flowchart Media Pembelajaran Kimia	74
Gambar IV.2	Contoh Storyboard	75
Gambar IV.3	Halaman Beranda	76
Gambar IV.4	Halaman KI/KD	76
Gambar IV.5	Halaman Materi.....	77
Gambar IV.6	Halaman Video.....	78
Gambar IV.7	Halaman Evaluasi.....	78
Gambar IV.8	Halaman Daftar Pustaka.....	79
Gambar IV.9	Perbaikan Spasi dan Jarak Penulisan	98
Gambar IV.10	Perbaikan susunan indikator pembelajaran	99
Gambar IV.11	Perbaikan Isi Materi	99
Gambar IV.12	Penambahan materi sesuai dengan KD 3.2	100
Gambar IV.13	Penambahan Contoh Soal Dalam Konfigurasi Elektron...	101
Gambar IV.14	Grafik Hasil Validasi Ahli Media Secara Keseluruhan	107
Gambar IV.15	Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Secara Keseluruhan	108
Gambar IV.16	Grafik Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia.....	110

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Penggolongan unsur menurut Newland.....	33
Tabel II.2	Sifat eka-silikon yang diramal Mendeleev (1871) dibandingkan dengan germanium.....	35
Tabel II.2	Daftar Harga Afinitas Elektron Unsur-Unsur Golongan Utama Pada Tabel Periodik	44
Tabel III.1	Skala Angket oleh Ahli Media.....	59
Tabel III.2	Skala Angket oleh Ahli Materi	60
Tabel III.3	Kriteria Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran	62
Tabel III.4	Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Media Pembelajaran	63
Tabel IV.1	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Sistem Periodik Unsur.....	68
Tabel IV.2	Hasil Studi Pustaka dari Referensi Buku	70
Tabel IV.3	Rancangan Desain Media Pembelajaran Weblog Berbasis <i>Mobile Education</i>	72
Tabel IV.4	Saran dan Masukan Validator Instrumen.....	80
Tabel IV.5	Hasil Validasi Media Pembelajaran Kimia oleh Ahli Desain Media Berdasarkan Komponen pada Indikator	82
Tabel IV.6	Hasil Validasi Media Pembelajaran Kimia oleh Ahli Materi Pembelajaran Berdasarkan Komponen pada Indikator.....	86
Tabel IV.7	Saran Ahli Desain Media dan Ahli Materi Pembelajaran Terhadap Desain Media Pembelajaran Weblog Berbasis <i>Mobile Education</i>	90
Tabel IV.8	Perhitungan Data Hasil Validitas Secara Keseluruhan (Ahli Desain Media dan Ahli Materi Pembelajaran)	91
Tabel IV.9	Saran Guru Mata Pelajaran Terhadap Desain Media Pembelajaran Weblog Berbasis <i>Mobile Education</i>	93
Tabel IV.10	Hasil Penilaian Praktikalitas Media Pembelajaran Kimia oleh Guru Kimia Berdasarkan Indikator.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A1	Silabus	119
Lampiran B1	Validasi Instrumen Uji Validitas untuk Ahli Media	125
Lampiran B2	Validasi Instrumen Uji Validitas untuk Ahli Materi	128
Lampiran B3	Validasi Instrumen Uji Praktikalitas untuk Guru Kimia ..	132
Lampiran B4	Validasi Instrumen Uji Praktikalitas untuk Peserta Didik	136
Lampiran C1	Kisi-kisi Instrumen Media Pembelajaran	141
Lampiran C2	Instrumen Penilaian Ahli Media	143
Lampiran C3	Deskripsi Butir Instrumen Penilaian Ahli Media	147
Lampiran C4	Instrumen Penilaian Ahli Meteri	156
Lampiran C5	Deskripsi Butir Instrumen Penilaian Ahli Materi	160
Lampiran C6	Instrumen Penilaian Uji Praktikalitas.....	168
Lampiran C7	Deskripsi Butir Instrumen Uji Praktikalitas	173
Lampiran C8	Angket Uji Respon Peserta Didik	182
Lampiran D1	Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Media	185
Lampiran D2	Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Media	189
Lampiran D3	Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Media	191
Lampiran D4	Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli Materi	195
Lampiran D5	Distribusi Skor Uji Validitas oleh Ahli Materi	199
Lampiran D6	Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Ahli Materi	203
Lampiran D7	Hasil Penilaian Lembar Praktikalitas Guru Kimia	204
Lampiran D8	Distribusi Skor Uji Praktikalitas Guru Kimia	215
Lampiran D9	Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Guru Kimia	217
Lampiran D10	Distribusi Skor Uji Respon Peserta Didik.....	220



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyak aspek di dalam kehidupan telah berubah pada era globalisasi. Globalisasi ini juga sudah menjadi tantangan untuk dunia pendidikan. Pendidikan wadah penting dalam pembentukan generasi mendatang yang harus dapat menyesuaikan dengan keadaan pada kehidupan dewasa ini. Di era global ini, diharapkan dalam bidang pendidikan akan menghasilkan sumber daya manusia berkualitas. *Unesco* sebagai perwakilan dari kelembagaan pendidikan di PBB, menyatakan bahwa dalam arus globalisasi ini pendidikan seyogyanya bisa mengembangkan pengetahuan masyarakat dan memiliki keterampilan berpikir kritis, keterampilan dalam memecahkan masalah, keterampilan kolaboratif dalam bekerja sama dan memiliki keterampilan yang efektif dalam berkomunikasi.¹

Tanggapan ini sekaligus menjadi jawaban dalam dinamika Kurikulum 2013 yang menjadikan pembelajaran berintegrasi teknologi komunikasi dan informasi. Pengajar atau guru harus mampu mengembangkan keterampilan dengan pemanfaatan teknologi dalam pengembangan media pembelajaran yang representative agar dapat dijadikan penunjang selama belajar mengajar.²

¹ M.Zulhami & D. Sulisworo, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Mobile dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Gaya", *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7, 2086-2407, 2016, hlm.132

² Gufron Amirullah dan Restu Hardinata, "Pengembangan *Mobile Learning* Untuk Pembelajaran", *JKKP*, 2597-4521, Vol.04 No.02, hlm. 97

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sumatra Utara Kasim Riau

Sehingga diperlukan adanya pengembangan dan penemuan baru tentang media pembelajaran. Selama pembelajaran terjadi, pemanfaatan media digunakan sebagai perantara yang membawa informasi atau pesan yang bertujuan untuk menyampaikan maksud-maksud dalam pengajaran. Pemanfaatan media pembelajaran agar mampu meningkatkan peserta didik untuk dapat merangsang ingatan mereka atas pelajaran-pelajaran yang telah dipelajari dan dapat meningkatkan minat siswa.³ Media belajar merupakan sebuah alat untuk membantu suatu proses kegiatan belajar dan mengajar. Media pembelajaran bisa menginterpretasikan sesuatu yang tidak disampaikan oleh guru dengan kalimat atau perkataan. Sehingga media memiliki kontribusi besar pada sebuah proses pembelajaran.⁴

Berdasarkan penjabaran sebelumnya disimpulkan, media adalah seluruh objek yang dimanfaatkan untuk penyampai informasi atau pesan agar bisa tersampaikan dengan benar bagi penerima pesan. Pemanfaatan media pembelajaran pada kegiatan belajar dan mengajar juga telah dijabarkan di Qur'ansurat An-Nahl ayat 89:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِّنْ أَنْفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَىٰ هَؤُلَاءِ ۚ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تَبْيِينًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

³ Marlinasari, Mohan Taufiq Mashuri dan Gusti Hadiatus Solehah, “ Pengaruh Media Pembelajaran Komik Terhadap Minat Belajar Kimia Siswa Pada Materi Koloid Di Kls XI Mia MAN 1 Banjarmasin”, *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, Vol.11, No.1, (2018), hlm.30-33.

⁴ S.Priatmoko, Saptorini, H.Diniy, “Penggunaan Media Sirkuit Cerdik Berbasis Chemo-Edutainment Dalam Pembelajaran Larutan Asam Basa”, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol 1.No 1.(2012), hlm. 37.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Artinya: “(Dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan Kami turunkan kepadamu Al Kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri”.⁵

Potongan surat An-Nahl;89 tersebut menjabarkan bahwasanya Al-Qur'an diturunkan pada umat manusia guna menjelaskan segala sesuatu kemudian sebagai pedoman bagi umat muslim.⁶ Sama halnya pada Al-Qur'an, memanfaatkan sebuah media ketika kita menjalankan kegiatan belajar dan mengajar bisa mempermudah pendidik dalam mengajarkan seluruh materi yang diterangkan, kemudian juga menumbuhkan minat peserta didik pada proses pembelajaran.

Dari hasil wawancara pada seorang guru kimia yang dilakukan di SMK Taruna Pekanbaru, dijelaskan bahwa media yang digunakan untuk pembelajaran kimia masih minim dan belum ada menggunakan media berbasis *weblog* ataupun media yang menggunakan sentuhan ICT. Keadaan dari sekolah tersebut juga menunjukkan media pembelajaran yang dimanfaatkan dan disediakan disekolah untuk siswa pada kegiatan belajar dan mengajar. Atepatnya pada Amata pelajaran kimia, sebagian besar dalam bentuk media cetak seperti ensiklopedia, lembar kerja siswa (LKPD) dan buku paket.

Pada saat dimusim pandemik ini (Covid-19) sistem pembelajaran dikelas sangat tidak memungkinkan untuk dilakukan, karena adanya kendala

⁵ Al-Qur'an, 16:89

⁶ Al-Imam Abul Fida Isma'il Ibnu Katsir ad-Dimasyqi, *Terjemah Tafsir Ibnu Katsir Juz 14*, (Bandung: Sinar Baru al-Gensindo, 2002), h. 156.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

tersebut guru dan siswa juga terbatas dalam melakukan pembelajaran. Berdasarkan keputusan oleh menteri pendidikan menyatakan bahwa untuk segala proses belajar mengajar diseluruh jenjang pendidikan dilakukan dari rumah menggunakan bantuan *software* yang ada. Dalam surat edaran No. 3 Tahun 2020 yang dikeluarkan Menteri Pendidikan mengenai pencegahan *Corona Virus Disease* (Covid-19) dalam satuan pendidikan untuk perguruan tinggi dan sekolah diliburkan (Kemedikbud RI, 2020). Hal tersebut guna membatasi penyebaran Covid-19, maka sebagai pengganti belajar mengajar dilakukan melalui daring untuk setiap tingkatan pendidikan.⁷ Maka dari itu dibutuhkan media baru sehingga dalam pembelajaran kimia lebih efektif juga inovatif. Diharapkan media *weblog* bisa membantu pendidik dan peserta didik belajar secara daring (dalam jaringan) dari rumah masing-masing sehingga tidak menjadikan pandemik ini sebagai halangan untuk tetap belajar dari rumah.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, diperlukan pengembangan media pembelajaran agar dapat memecahkan masalah yang ada pada saat pembelajaran, salah satunya adalah dari pengembangan sebuah alat bantu berupa media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi dalam dunia pendidikan.⁸ Terkait hal tersebut, media yang dapat dimanfaatkan pada proses pembelajaran salah satunya adalah *mobile*

⁷ Ericha Windhiyana Pratiwi, "Dampak Covid-19 Terhadap Kegiatan Pembelajaran Online disebuah Perguruan Tinggi Kristen Di Indonesia", *Perspektif Ilmu Pendidikan*, p-ISSN. 1411-5255, Vol. 34, No. 1, 2020, hlm.2

⁸ I Made Astra, "Aplikasi Mobile Learning Fisika Menggunakan *Adobe Flash* sebagai Media Pembelajaran Pendukung", *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 18, No. 2, 2012, hlm. 175-176

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

education. Untuk mempermudah setiap kegiatan peserta didik dalam melakukan pembelajaran dan bebas adalah tujuan dari dirancangnya media ini. Pembelajaran *mobile education* merupakan suatu proses belajar mengajar menggunakan perangkat teknologi informasi yang khusus dalam pengoperasiannya.⁹ *Mobile education* ini memiliki beberapa keunggulan diantaranya dapat menumbuhkan keinginan peserta didik, memudahkan, dan yang terakhir adalah untuk meningkatkan mobilitas dalam proses belajar mengajar dalam aspek evaluasi dan aspek mobilitas informasi.¹⁰

Meilana menyampaikan *mobile education* itu adalah belajar jarak jauh memanfaatkan teknologi informasi dan telekomunikasi. Berdasarkan pendapat para ahli tentang arti *mobile education*, disimpulkan bahwa proses belajar mengajar menggunakan komunikasi dan teknologi informasi dengan tujuan menambah alternatif sumber pembelajaran untuk peserta didik. Dengan pembelajaran menggunakan internet ini memiliki dampak positif bagi pembelajaran karena melalui *mobile education*, siswa dapat berhubungan dengan guru serta peserta didik lainnya dengan mengandalkan koneksi dari internet. Teknologi yang ditawarkan oleh pembelajaran ini tidak membatasi pembelajaran yang hanya pada jadwal tatap muka, oleh karena itu penggunaan metode pembelajaran ini dalam pembelajaran menawarkan kemajuan yang

⁹ Muhammad Naharuddin Arsyad dan DinnaEkaGraha Lestari, "Efektifitas Penggunaan Media *Mobile Learning* berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang" *Jurnal Agastya*, Vol.10, No.1, 2020, hlm. 90.

¹⁰ Dimas Gilang Ramadhani, Bakti Mulyani, dan Suryadi Budi Utomo, "Pengaruh Penggunaan Media *Mobile Learning* Berbasis Android Dan LKS Dalam Model Pembelajaran *Student Team Achivement Division (Stad)* Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Memori Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kls XI SMA Negeri 2 Purwokerto Tahun Ajaran 2015/2016", *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2337-9995, Vol. 5, No. 4, 2016, hlm.17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

luar biasa di masa depan. Media pembelajaran *mobile education/learning* mempunyai kekurangan dan kelebihan. Dengan menggunakan *mobile education/learning* bersifat online peserta didik dapat mengakses pembelajaran kapan dan dimana saja serta dapat berkomunikasi dengan guru, namun kelemahannya ialah memerlukan koneksi jaringan internet (paket data) yang dapat meningkatkan biaya dalam pembelajaran.¹¹

Salah satunya adalah dengan menggunakan weblog. *Weblog* berasal dari kata “web” yaitu jaringan kemudian “log” yaitu catatan. *Weblog* juga dikenali dengan *micropublishing* berisi artikel-artikel materi pembelajaran.¹²

Pembelajaran yang menggunakan web adalah suatu pembelajaran yang didalam kegiatan pembelajaran tersebut digunakan web browser dimanfaatkan guna membahas serta menyampaikan materi. Pada proses belajar menggunakan web yang diduga dapat membantu peserta didik saat mempelajarinya, karena bisa mengakses bahan untuk belajar lebih banyak.

Own mengemukakan bahwa, pembelajaran yang menggunakan web ini bisa mempermudah peserta didik dalam belajar. Memperoleh ilmu berupa file dokumen yang dapat disimpan pada perangkat elektronik kapanpun dan dimanapun, hal ini juga memberi pengalaman baru pada peserta didik saat memahami materi yang dipelajari.¹³

¹¹ Riki Fajri Rahmat.Dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital”, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 6, No. 2, 2019, hlm 117

¹² Teguh Santoso dan Sukarmin, “Pengembangan Media Pembelajaran Weblog Kimia Berbasis *Mobile Education*”, *UNESA Journal of Chemical Education*, Vol. 2, No. 1, 2013, hlm 29

¹³ Chintia Rhamandica, Surjani Wonorahardjo dan Munzil Arief, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Web Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Kimia Pada Materi Kimia Inti Dengan Kemampuan *Self Regulated Learning* Berbeda”, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, Vol. 1, No. 1, 2016, hlm. 1892

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pembuatan *weblog* yang tergolong mudah dan memiliki beberapa keunggulan, dapat dioptimalkan oleh pendidik dalam menghasilkan sebuah media pembelajaran. Media yang dihasilkan juga dapat dibuat lebih inovatif sehingga akan menarik minat peserta didik. Hal lainnya adalah memanfaatkan media tersebut dalam belajar sendiri karena bisa digunakan tanpa batasan waktu dan ruang tertentu. Pendidik dapat mengunggah seluruh materi dan informasi terkait pelajaran dengan tambahan animasi, gambar, efek suara, dan lainnya) guna menarik minat peserta didik untuk mempelajari. Melalui *weblog* peserta didik mudah untuk mengunduh sesuai kebutuhannya. Dengan demikian lebih variatif saat belajar. Pendidik dapat mengajar dengan metode yang mungkin tidak membosankan.¹⁴

Diantara sub bab materi kimia pada kelas X adalah Sistem Periodik Unsur. Sistem Periodik Unsur adalah materi yang umumnya menghafal dan diajarkan dengan bantuan perangkat elektronik dalam bentuk buku cetak dan *Power Point* saat kegiatan belajar dan mengajar, akan tetapi peserta didik cenderung terlihat bosan. Hal ini menyebabkan proses belajar mengajar belum efektif, sehingga dianggap perlu sebuah media belajar yang interaktif dan diminati peserta didik tepatnya pada pokok bahasan yang mengutamakan daya ingat seperti Sistem Periodik Unsur.¹⁵

¹⁴ Ratna Almira Sari, Sulistyo Saputro dan Agung Nugroho Catur, "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Weblog Untuk Materi Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur SMA Kelas XI", *Jurnal Pendidikan Kimia(JPK)*, Vol. 3 No. 2, 2014, hlm. 9

¹⁵ Nurul Latifah dan Lazulva, "Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Periodik Unsur", *EDCHEM (Journal Education and Chemistry)*, 2656-1379, Vol. 2, No. 1, 2020, hlm. 27

Berdasarkan dari latar belakang yang dijabarkan, untuk mengatasi permasalahan tersebut maka peneliti berinisiatif untuk melaksanakan penelitian dengan judul “**Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* pada Materi Sistem Periodik Unsur**”.

B. Penegasan Istilah

1. Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam bidang pendidikan dan dimanfaatkan sebagai perantara selama kegiatan belajar mengajar guna mempertinggi efisiensi dan efektifitas untuk menggapai tujuan pembelajaran.¹⁶
2. *Mobile Education* adalah bentuk pembelajaran dengan memanfaatkan media digital.¹⁷
3. *Weblog* dapat berasal dari kata Web yang berarti Internet, sedangkan log merupakan coretan atau catatan. Dari segi bahasa, weblog diartikan sebuah catatan atau coretan dipublikasikan dalam jaringan internet.¹⁸

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasar pada penjabaran di latar belakang penelitian, berikut merupakan masalah yang penulis identifikasikan:

¹⁶Sugiyanto Roso, Asih Utami, Andi Tenri Abeng. 2018. “Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Video Untuk Guru Sekolah Dasar Kota Palangka Raya”, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2, 2018, hlm 23

¹⁷ M Zulham dan D. Sulisworo, Op.cit, hlm.133

¹⁸Latip Diat Prasajo, *Teknologi Informasi Pendidikan*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011), hlm.2

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Kurangnya media yang digunakan dalam pelajaran online pada masa pandemik Covid-19.
- b. Media pembelajaran yang dimanfaatkan pada proses pembelajaran materi Sistem Periodik Unsur masih terbatas. Seharusnya berkembang seiring teknologi yang terus berkembang, kemudian dimanfaatkan oleh siswa sebagai alat bantu dalam belajar tanpa dibatasi waktu serta ruang tertentu.

2. Batasan Masalah

Menurut penjabaran yang diidentifikasi, berikut adalah pembatasan masalah di dalam penelitian:

- a. Desain serta uji coba untuk media belajar weblog berbasis *mobile education*.
- b. Media pembelajaran yang dibuat berupa weblog berbasis *mobile education* dengan hanya menyajikan materi Sistem Periodik Unsur.
- c. Penelitian ini menggunakan model prosedural penelitian dan pengembangan Borg and Gall yang memiliki 10 tahapan yaitu studi pendahuluan, tahap perencanaan, tahap pengembangan produk, tahap uji coba produk awal dan tahap revisi produk awal, uji coba utama, perbaikan terhadap hasil uji coba lebih luas, uji validasi, perbaikan akhir dan penyebarluasan produk.¹⁹ Namun, penelitian ini hanya dilakukan dengan lima tahap yaitu sampai pada tahap revisi produk awal.

¹⁹ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 163

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan permasalahan yang diuraikan sebelumnya, berikut rumusan masalah penelitian:

- a. Bagaimana validitas sebuah media dalam belajar yang berbasis *mobile education* untuk materi Sistem Periodik Unsur?
- b. Bagaimana tanggapan siswa mengenai media pembelajaran *weblog* berbasis *mobile education* untuk materi Sistem Periodik Unsur?
- c. Bagaimana praktisnya sebuah media pembelajaran *weblog* berbasis *mobile education* untuk materi Sistem Periodik Unsur?

D. Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan Penelitian

Sebagaimana rumusan permasalahan dalam penjabaran sebelumnya, tujuan pada penelitian ini yaitu :

- a. Mendesain media pembelajaran kimia menggunakan *weblog* berbasis *mobile education*.
- b. Untuk mengetahui validitas media belajar *weblog* berbasis *mobile education* untuk materi Sistem Periodik Unsur.
- c. Untuk mengetahui praktikalitas media belajar *weblog* berbasis *mobile education* untuk materi Sistem Periodik Unsur.
- d. Untuk mengetahui respon siswa terhadap media belajar *weblog* berbasis *mobile education* untuk materi Sistem Periodik Unsur.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian dan pengembangan yaitu sebagai berikut:

a. Secara Teoritis

1) Bagi Guru

- a) Menumbuhkan motivasi guru dalam membuat media pembelajaran menggunakan *weblog*.
- b) Meningkatkan wawasan guru untuk pilihan media belajar yang bermanfaat untuk kegiatan pembelajaran.
- c) Menumbuhkan motivasi guru memanfaatkan media belajar menggunakan *weblog*.

2) Bagi Siswa

- a) Menambah pemanfaatan *software* komputer dalam proses belajar dan mengajar pada siswa SMA.
- b) Membantu menambah prestasi dan motivasi belajar peserta didik.

b. Secara Praktis

1) Bagi Guru

Sebagai alat bantu mengajar pada materi Sistem Periodik Unsur.

2) Bagi Siswa

Menambah motivasi peserta didik agar semakin giat dalam belajar dikarenakan dapat mengakses tanpa dibatasi ruang juga waktu saat menghafal Sistem Periodik Unsur.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Bagi Sekolah

Menambah motivasi peserta didik selama kegiatan belajar mengajar dan secara tidak langsung menambah kualitas dari sekolah itu sendiri.

4) Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengetahuan serta pengalaman untuk berbagi informasi tentang uji coba media belajar weblog untuk pokok bahasan Sistem Periodik Unsur.

E. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan pada penelitian yaitu media belajar *weblog* berbasis *mobile education* untuk pokok bahasan Sistem Periodik Unsur. Adapun spesifikasi yang diinginkan dari produk yang akan dirancang pada penelitian, yaitu:

1. Media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* dilengkapi juga dengan isi materi, latihan soal, dan evaluasi, soal beserta kunci jawaban sistem periodik unsur yang telah disesuaikan dengan pemahaman peserta didik di sekolah.
2. Produk media yang dihasilkan adalah media yang berbentuk weblog yang bisa diakses pada *handphone/smartphone*.
3. Media pembelajaran yang didesain pada penelitian ini bisa diperoleh menggunakan jaringan internet.
4. Materi yang terdapat didalam media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* adalah sistem periodik unsur.

5. Media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* dirancang agar bisa memudahkan siswa saat memahami materi pelajaran kimia saat daring dari rumah atau dimana pun berada.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



A. Konsep Teoritis

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media belajar merupakan alat, digunakan dalam memudahkan suatu proses dalam belajar mengajar. Alat bantu yang tersebut yaitu alat yang mampu mewakili sesuatu yang tidak tersampaikan oleh pendidik melalui bahasa verbal atau perkataan dan kalimat. Media memiliki kontribusi yang dominan selama proses belajar mengajar.²⁰

Pada pertengahan abad ke-20 upaya dalam pemanfaatan media visual sudah mulai melibatkan perangkat audio, hal tersebut menyebabkan mulainya pembelajaran audio visual. Upaya yang dilakukan guna menyederhanakan pelajaran yang lebih abstrak agar lebih konkret terus dilaksanakan. Mengenai upaya tersebut, Edgar Dale's mengelompokkan pada 11 level pengalaman dalam belajar dari yang lebih konkret hingga bentuk yang lebih abstrak. Pengelompokkan tersebut lebih umum dikenali dengan sebutan "kerucut pengalaman" (*cone of experience*). Apabila hal tersebut diminati oleh pendidik, menyebabkan pendapat Edgar Dale's dijadikan sebagai acuan dalam pemilihan jenis dari media mana yang lebih sesuai untuk peserta

²⁰ S.Priatmoko, Saptorini, H.Diniy, "Penggunaan Media Sirkuit Cerdik Berbasis *Chemo-Eduainment* Dalam Pembelajaran Larutan Asam Basa", *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol 1.No 1.(2012), hlm. 37.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

didik. Dalam kerucut pengalaman tersebut Dale memberikan gambaran bahwasanya pemilihan sebuah media berdasarkan pendekatan yang diberikan. Pendekatan yang dimaksud adalah pendekatan yang mengarah kepada keabstrakan dan kekonkretan sebuah media yang digunakan untuk mencapai pengalaman tertentu.²¹

Selanjutnya, penjabaran untuk setiap pengalaman dalam belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Pengalaman tiruan diperoleh dengan kejadian dan atau benda yang diupayakan sesuai kejadian nyata.
- 2) Pengalaman langsung adalah yang diperoleh dari hasil aktivitas siswa sendiri.
- 3) Pengalaman melalui lambang-lambang visual.
- 4) Pengalaman wisata, yaitu pengalaman didapatkan dengan kunjungan peserta didik kesuatu tempat atau objek yang ingin dipelajari.
- 5) Pengalaman dengan drama, adalah pengalaman berdasarkan keadaan yang tercipta lewat peragaan memanfaatkan alur yang cocok dalam mencapai tujuan.
- 6) Pengalaman melalui gambar hidup dan film.
- 7) Pengalaman melalui demonstrasi, merupakan cara penyampaian informasi dengan menggunakan peragaan.

²¹ Asyti Febliza dan Zul Afdal, *Media Pembelajaran dan TIK*, (Pekanbaru: Adefa Grafika, 2015), hlm.21.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 8) Pengalaman menggunakan pameran. Pameran adalah upaya menampilkan hasil karya.
- 9) Pengalaman melalui Atelevisi, adalah pengalamanAstidak langsung, media penghubung.
- 10) Pengalaman menggunakan *tapesrecorder*, gambar dan radio. Bersifat abstrak dibandingkan pengalamangambar hidup karenashanya bergantung padassalah satusindera.
- 11) Pengalaman menggunakan lambang verbal, adalah pengalaman yang sifatnya tidak nyata atau lebih abstrak. Karena, peserta didik mendapatkan pengalaman tersebut hanya melalui tulisan maupun bahasa lisan.²²

Media pembelajaran adalah unsur perlu diperhatikan dalam proses perencanaan, pelaksanaan, kemudian pada evaluasi pembelajarannya. Tidak sedikit media belajar untuk dipilih serta dimanfaatkan dalam belajar mengajar, akan tetapi tidak seutuhnya tiap media tersebut sesuai bagi peserta didik. Karena itu dipilih dengan teliti agar optimal pada prosesnya.

Sebagai proses dari perkembangan kegiatan belajar mengajar, sudah menjadi tugas guru untuk memilih media yang dimanfaatkan dalam memudahkan siswa mencapai standar yang diharapkan. Karena itu, pendidik dituntut berpengetahuan dan berpengalaman terkait media

²² Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Bandung: Kencana Prenada Media Group, 2008), hlm.200-203

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belajar. Dengan pilihan akurat, pendidik dapat mengajar secara efisien dan efektif.

Menurut kawasan dan konsep teknologi pendidikan dalam belajar mengajar, media adalah salah satu sumber belajar. Berdasarkan arti dan cakupan teknologi pendidikan tahun 1977, sumber belajar terdiri dari, orang, pesan, alat, bahan, lingkungan dan teknik. Sumber belajar dipisahkan menjadi yang direncanakan (*learning resource by design*) kemudian yang digunakan (*learning resource by utilization*). Media pembelajaran menjadi salah satu yang termasuk kedalam media yang direncanakan karena dibuat agar digunakan pada proses pembelajaran.²³

Istilah media (jamak) medium (tunggal) mengandung arti perantara secara terminologi. Dalam keseharian sekolah, media pada umumnya dimaknai sebagai sebuah alat peraga. Apabila dihubungkan dengan komunikasi, dimaknai sebagai sebuah alat untuk komunikasi. Selanjutnya jika dihubungkan dalam kegiatan belajar mengajar, dimaknai sebagai sebuah “alat atau sarana yang dimanfaatkan pada kegiatan belajar mengajar guna menyalurkan pesan pada peserta didik”. Media yang dimaknai sebagai sarana fisik atau alat pengirim pesan diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu perangkat lunak dan keras.

²³ Abdul Gafur. *Desain Pembelajaran, Konsep, Model dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Ombak, 2012), hlm.103

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saat ini, multimedia terdengar populer sehubungan di ciptakannya komputer multimedia. Multimedia merupakan pengoperasian lebih dari satu media secara bersamaan. Digunakannya multimedia karena pada saat komunikasi, informasi masuk ke alam sadar manusia dengan panca indera. Apabila pada prosesnya memanfaatkan lebih dari satu media yang dapat menyentuh seluruh indera maka prosesnya menjadi efektif.²⁴

Kegiatan belajar mengajar pada intinya sama dengan kegiatan informasi atau kegiatan komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sebuah sumber, dengan media atau saluran kepada penerima, dengan maksud menimbulkan akibat atau hasil. Dalam kegiatan informasi atau kegiatan komunikasi (dan juga kegiatan belajar mengajar) sering ditemui kesulitan atau masalah. Beberapa permasalahan proses komunikasi yaitu: dilihat dari pihak peserta didik, kesulitan menghafal, sukar dalam bahasa, terjadi ketidakjelasan atau distorsi, gangguan panca indera, sukar dalam menyampaikan pesan kembali, sukar dalam menerima materi pelajaran, dan tidak memiliki ketertarikan terhadap materi yang dipelajari. Ditinjau dari guru, misalnya guru tidak mahir menyajikan dan mengemas materi pelajaran, faktor kelelahan, ketidakjelasan, dan sebagainya. Ditinjau dari pesan atau materi yang disampaikan, materi jauh dari lokasi siswa, materi terlalu kecil, terlalu besar, abstrak, berbahaya kalau

²⁴*Ibid*, hlm.105

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

disentuh, dan sebagainya. Dengan media, diharapkan masalah-masalah komunikasi serta masalah belajars dapat diatasi.²⁵

b. Fungsi Media Dalam Pembelajaran

Pemanfaatan media selama proses pembelajaran ini didasarkan oleh prinsip dan konsep teknologi informasi pendidikan. Teknologi pendidikan adalah bidang yang digarap dalam upaya membantu proses belajar manusia dengan memanfaatkan secara optimal sumber belajar melalui fungsi pengembangan dan pengelolaan, baik pengelolaan organisasi maupun pengelolaan individu.

Dengan dimanfaatkannya media untuk kegiatan belajar mengajar sebagai produk teknologi pendidikan, memungkinkan untuk mengambil beberapa keuntungan diantaranya: pendidikan lebih efektif, efisien, produktif, aktual, serempak, menarik, merata dan berdaya tarik yang tinggi.

Umumnya, fungsi media dalam kegiatan belajar diklasifikasikan menjadi 2 jenis yaitu menjadi alat yang membantu dalam kegiatan pembelajaran (*teaching aid*) dan selanjutnya digunakan sebagai media yang dimanfaatkan bagi peserta didik untuk belajar sendiri tanpa adanya bantuan (*self instructional media*). Media yang dijadikan sebagai alat untuk membantu kegiatan pengajaran dapat diartikan bahwa dalam penggunaannya bergantung kepada pendidik itu sendiri. Secara terperinci, media digunakan untuk:

²⁵ *Ibid*, hlm. 107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Mempermudah materi pembelajaran yang lebih kompleks.
- 2) Memperjelas isi sebuah konsep.
- 3) Memperbesar yang terlihat kecil, dan sebaliknya.
- 4) Memperdekat yang terlihat jauh, dan sebaliknya.
- 5) Menampilkan audio visual seperti aslinya.
- 6) Menampak cepatkan dan menampak lambatkan proses.
- 7) Menampakkan gerakan statis, menampak statiskan yang bergerak.²⁶

Keutungan lain yang dapat diambil pada saat menggunakan media pembelajaran pada proses pembelajaran antara lain:

- 1) Memberi kemudahan kepada guru saat mengajar.
- 2) Memperdekat teori dan fakta lapangan.
- 3) Dengan menggunakan media, sehingga dapat menjelaskan konsep dari materi yang bersifat abstrak sehingga terlihat lebih konkret menggunakan contoh dan model yang ditampilkan.
- 4) Apabila terdapat kelemahan pada salah satu indra dapat menggunakan indra lainnya.
- 5) Membuat kegiatan pembelajaran menarik dan tidak membosankan.
- 6) Menjadikan peserta didik aktif dan ikut berdialog dalam prosesnya.
- 7) Lebih diminati oleh siswa dan mampu menunjukkan variasi lainnya dalam belajar.²⁷

²⁶ *Ibid*, hlm.111.

²⁷ Isma Harliana, Abdulhamid K, R.Mursid, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia SMK", *Jurnal TIK dalam Pendidikan*, p-ISSN; 2355-4983, e-ISSN: 2407-7488.Vol.5, No.2, (2018), hlm.168

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Klasifikasi Media

Media dapat dipilah menggunakan beberapa kriteria. Heinich mengelompokkan media pada 2 kelompok, media tidak diproyeksikan, dan media diproyeksikan. Media yang tidak diproyeksikan seperti benda nyata, tiruan benda, model, *mock up*, multimedia kit, bahan cetak, alat peraga herbarium, *insectarium*, benda pajangan dan sebagainya. Sedangkan media yang diproyeksikan seperti: komputer multimedia yang diproyeksikan, *overhead projector (ohp)*, slide suara, presentasi multimedia, film suara, film *strips*, video, dan sebagainya.²⁸

Media yang digunakan pada aktivitas belajar mengajar terdapat lima jenis:

- 1) Media Visual dapat diidentifikasi dengan indra penglihatan karena media ini umumnya tampil sebagai gambar diam ataupun bergerak.
- 2) Media Audio merupakan media yang mengisyaratkan pesan audio atau suara yang dapat didengar oleh audiens. Media ini dapat merangsang perhatian, perasaan, pikiran dan kemauan peserta didik untuk mempelajari materi. Media audio umumnya berbentuk *recording*, kaset suara ataupun program-program pada radio.
- 3) Media Audio Visual adalah media dalam bentuk kombinasi dari visual (yang dapat dilihat) ataupun audio (yang dapat didengar).

²⁸ Abdul gafur, *Op.cit*, hlm.111

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Contoh media ini adalah program video/televisi instruksional, video/televisi pendidikan, dan program slide suara (*sound slide*).

- 4) Kelompok Media Penyaji. Terdapat 7 kategori bentuk yang termasuk ke dalam media ini diantaranya: (1) bahan cetak, gambar diam, dan grafis, (2) media proyeksi diam, (3) media audio, (4) media audio visual, (5) media gambar hidup/film, (6) media televisi, dan (7) multimedia.
- 5) Media Objek dan Media Interaktif Berbasis Komputer. Media ini lebih bersifat kompleks karena dapat berwujud tiga dimensi yang dapat mengajak siswa berinteraksi melalui perhatian pada objek belajar dengan pengamatan ataupun pendengaran. Media ini contohnya adalah program interaktif.²⁹

d. Karakteristik beberapa media pembelajaran

1) Media grafis (visual diam)

Dalam kegiatan belajar mengajar, media yang sering digunakan adalah media cetak dan grafis. Media ini termasuk kategori media visual non-proyeksi yang berguna dalam penyampaian pesan dari narasumber ke audiens (guru ke siswa). Media grafis ini juga dapat didefinisikan sebagai pesan yang tertuang dalam bentuk penulisan, huruf, gambar dan simbol yang mengandung arti.

²⁹ Isma Harliana, Abdul hamid K, R.Mursid., *Op.cit*, hlm.169

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a) Gambar/ foto

Gambar ataupun foto adalah satu dari contoh media grafis yang pada umumnya dijumpai selama kegiatan pembelajaran. Media memiliki beberapa keunggulan diantaranya konkret, tampak lebih realistis daripada media yang bersifat verbal/audio sehingga wujud dari suatu materi dapat digambarkan dengan lebih jelas bagi siswa. Media ini cocok dari berbagai umur, memiliki harga terjangkau, dan tidak adanya perangkat khusus dalam menyalurkan media ini.

b) Diagram

Diagram merupakan gambar yang tidak kompleks terdiri dari simbol, garis dan absis yang berfungsi untuk memvisualisasikan hubungan komponen ataupun menunjukkan suatu proses.

c) Bagan

Bagan juga dikenal dengan istilah *chart* yang merupakan salah satu media grafik yang berfungsi untuk memvisualisasikan ringkasan dari suatu proses/data.

d) Poster

Poster merupakan media yang dipergunakan dalam penyampaian informasi, ide, saran ataupun berita yang bertujuan untuk menstimulus seseorang agar melihat dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melakukan pesan yang disampaikan dalam media poster tersebut.

e) Grafik

Grafik merupakan media visual berbentuk gambar ataupun garis yang berguna untuk mendeskripsikan suatu kondisi atau perkembangan dari data kuantitatif.

2) Media proyeksi

Media proyeksi merupakan media berbantuan proyektor yang disajikan dalam pembelajaran.

3) Media audio

Media audio merupakan suatu media yang mengandung informasi yang dapat didengar melalui kaset, rekaman, pita suara atau radio yang berguna untuk menstimulus pemikiran dan perasaan audiens (siswa) dalam proses pembelajaran.

4) Penggunaan multimedia persentase

5) CD Multimedia interaktif

6) Pemanfaatan internet.³⁰

e. Prinsip Pemilihan dan Pemanfaatan Media

1) Prinsip Dalam Memilih Media

- a) Pemilihan dilakukan menyesuaikan karakter peserta didik
- b) Pemilihan melalui penyesuaian tujuan yang akan dipenuhi
- c) Pemilihan berlandaskan kejelasan sebuah konsep

³⁰ Wina Sanjaya, *Op.cit*, hlm. 213-222.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Pemilihan media menyesuaikan dengan lingkungan, waktu dan fasilitas yang dibutuhkan dalam belajar.
- e) Pemilihan menyesuaikan pada kemampuan pendidik dalam mengajari peserta didik

2) Prinsip Menggunakan Media Belajar

- a) Melalui media, guru dapat mengarahkan siswa dalam proses dan mencapai tujuan pembelajaran.
- b) Melalui media, dapat menyalurkan minat dan memenuhi kebutuhan siswa sesuai keadaan.
- c) Media harus sesuai dengan materi pembelajaran
- d) Memperhatikan efektivitas dan efisiensi dalam penyampaian pembelajaran.
- e) Media yang dikembangkan sesuai dengan kemampuan guru sebagai instruktur dan operator yang menjalankannya.³¹

2. *Mobile Education*

a. *Pengertian Mobile Education*

Mobile education merupakan pembelajaran menggunakan elektronik untuk membantu kegiatan belajar. Elektronik yang dimaksud lebih cenderung ke komputer serta internet. Dengan komputer, peserta didik belajar baik individual yang terprogram atau tidak. Tidak terprogram yaitu siswa mengakses berbagai ilmu dan informasi di internet mesin pencari data. Secara bebas adalah peserta

³¹*Ibid*, hlm.224-227.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

didik dapat mengakses tanpa adanya gangguan dan pengawasan. Umumnya peserta didik sering memanfaatkannya untuk bermain *game*, dan kesenangan lainnya dengan alibi hiburan, hal tersebut sulit untuk dikontrol karena internet bebas dimanfaatkan.

Secara terprogram, seperti *e-learning*. Pihak penyelenggara memfasilitasi sebuah situs/web *e-learning* yang memiliki beberapa sumber belajar relatif lengkap, interaktif dan non interaktif. Aktivitas peserta didik saat mengakses *e-learning* terdeteksi dari apa yang mereka pelajari, terdata lengkap, baik tren peningkatan, penurunan hambatan dan kendalanya, ditampilkan pada fitur yang tersedia. Di Indonesia masih bersifat *blendede-learning*, yaitu bukan alat pelengkap dari pembelajaran konvensional. Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi telah membuka kemungkinan yang luas untuk dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan. Hal ini karena berkembangnya teknologi komunikasi dan informasi menjadi bagian dari kebudayaan masyarakat.³²

b. Fungsi dan Manfaat *Mobile Education*

Terdapat tiga fungsi *mobile education/learning* dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai suplemen (tambahan) yang sifatnya pilihan (opsional), pelengkap (komplemen), atau pengganti (substitusi).

³² Eni Fariyatul Fahyuni, *Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (Prinsip Dan Aplikasi Dalam Studi Pemikiran Islam)*, (Jawa Timur: UMSIDA Press, 2017), hlm. 70.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Suplement (tambahan)

Mobile education/learning berfungsi sebagai suplement (tambahan), yaitu peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi *mobile learning* atau tidak. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

2) Komplemen (pelengkap)

Mobile education/learning berfungsi sebagai komplemen (pelengkap), yaitu materinya diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik didalam kelas. Disini berarti materi *mobile education/learning* diprogramkan untuk menjadi materi *reinforcement* (penguatan) bagi peserta didikdi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional.

3) Substitusi (pengganti)

Tujuannya agar para peserta didik dapat secara fleksibel mengelola kegiatan perkuliahannya sesuai dengan waktu dan aktifitas sehari-hari peserta didik serta memberikan alternatif model kegiatan pembelajaran.³³

3. Weblog

a. Pengertian Weblog

Berdasarkan terminologi, blog adalah singkatan kata *weblog* dan *Weblog* adalah singkatan “*logging the web*”. Istilah “*logging the*

³³ Hendra Kurniawan, “Media Pembelajaran Mobile Learning Menggunakan Android (Studi Kasus : Jurusan Sistem Informasi IIB Darmajaya)” *Jurnal Sistem Informasi dan Telekomatika*, 2087-2062, hlm 48-49.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

web” yaitu masuk ke dalam sebuah *web* kemudian menulis sebuah “kesimpulan dari link unik dan menarik” serta menuturkan suatu pandangan dan persepsi di dalam jurnal yang tersedia secara *online*. Selain itu umumnya pandangan mengenai *blog* adalah sebuah catatan dan coretan seseorang yang bersifat personal dan dapat diakses *online* dengan jaringan internet. Untuk lebih mudah, *blog* dimaknai sebagai sebuah *website* yang dimiliki oleh individu. User atau pemilik juga dapat menulis sebuah coretan atau sebuah artikel di bagian *ongoing* kemudian tulisan baru segera terlihat di bagian teratas. Bagi yang mengunjungi juga dapat membaca catatan dan juga mengomentarnya.³⁴

Proses belajar mengajar yang berbasis *web* adalah kegiatan pembelajaran menggunakan situs yang dapat di akses menggunakan internet. Proses belajar mengajar berbasis web adalah salah satu bentuk pengaplikasian pembelajaran elektronik (*e-learning*).

Web juga menghasilkan lingkungan belajar maya. Lingkungan tersedia oleh *web* juga diiringi beberapa fasilitas tambahan dan dapat digabungkan penggunaannya guna membantu suatu proses belajar mengajar, seperti sebuah forum untuk berdiskusi, penilaian secara *online*, *chat* serta sistem administrasi. Lingkungan belajar maya yang tersedia di *web* juga memiliki fungsi seperti lingkungan konvensional untuk penyampaian informasi pada peserta didik. Salah

³⁴Lantip Diat Prasojo Riyanto, *Teknologi Informasi Pendidikan*, (Yogyakarta : Gava Media, 2010), hlm. 201

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

satu bentuknya, peserta didik dapat berkolaborasi serta berkontribusi dalam berbagai informasi yang tersedia.

Salah satu poin penting dari pemanfaatan *web* sebagai media dilengkapi dengan *hyperlink* yang memudahkan akses informasi secara acak (*non linear*), hal ini tentunya akan lebih mempersingkat waktu dalam memperoleh informasi.³⁵

b. Fungsi dan Manfaat Pembelajaran Menggunakan Web

Kruse dalam tulisannya “*using the web for learning*” yang dimuat pada situs www.elearningguru.com mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis *web* sering kali memiliki banyak manfaat bagi pembelajar. Apabila sebuah rancangan dapat disusun dengan tepat, pembelajaran berbasis *web* akan menjadi proses menyenangkan, memiliki interaktivitas tinggi, dan mengakibatkan peserta didik menyimpan ingatan lebih banyak mengenai materi tersebut, serta meminimalisir biaya operasional dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran berbasis *web* memberikan lebih banyak kemudahan seperti fleksibilitas dalam mengakses sebuah materi pembelajaran karena bersifat virtual. Proses penyampaian sebuah materi ajar saat ini tidak bergantung pada media fisik seperti buku dan CD Rom. Materi pembelajaran saat ini berbentuk digital yang bisa di baca melalui perangkat elektronik contohnya *smartphone*, laptop, dan lainnya.

³⁵Rusman. Deni Kurniawan dan Cepi Riyana, “*Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*”, (Bandung: Rajawali Press, 2012), hlm. 263-265.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Menggunakan Web

1) Kelebihan Pembelajaran Menggunakan Web

- a) Dapat mendorong pembelajar untuk lebih aktif dan mandiri didalam belajar.
- b) Pelajar dapat belajar sesuai dengan karakteristik dan langkahnya dirinya sendiri karena pembelajaran berbasis *web* membuat pembelajaran menjadi bersifat individual.
- c) Memungkinkan setiap orang dimana pun, kapan pun, untuk mempelajari apa pun.
- d) Sangat potensial sebagai sumber belajar bagi pembelajar yang tidak memiliki cukup waktu untuk belajar.
- e) Menyediakan sumber belajar tambahan yang dapat digunakan untuk memperkaya materi pembelajaran.
- f) Isi dari materi pelajaran dapat di *update* dengan mudah.
- g) Kemampuan untuk membuat tautan (*link*), sehingga pembelajar dapat mengakses informasi dari berbagai sumber, baik didalam maupun luar lingkungan belajar.
- h) Menyediakan mesin pencari yang dapat digunakan untuk mencari informasi yang mereka butuhkan.

2) Kekurangan Pembelajaran Menggunakan Web

- a) Pembelajar dapat cepat merasa bosan dan jenuh jika mereka tidak dapat mengakses informasi, dikarenakan tidak terdapatnya peralatan yang memadai dan *bandwidth* yang cukup.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Akses untuk mengikuti pembelajaran dengan menggunakan *web* seringkali menjadi masalah bagi pembelajar.
- c) Keberhasilan pembelajaran berbasis *web* bergantung pada kemandirian dan motivasi pembelajar.
- d) Dibutuhkannya panduan bagi pembelajar untuk mencari informasi yang relevan, karena informasi yang terdapat didalam *web* sangat beragam.
- e) Dengan menggunakan pembelajaran berbasis *web*, pembelajaran terkadang merasa terisolasi, terutama jika terdapat keterbatasan dalam fasilitas komunikasi.³⁶

4. Sistem Periodik Unsur

a. Perkembangan Tabel Periodik

Telah ditemukan 115 unsur yang ditemukan dengan berbagai karakteristik khusus. Pengelompokan dan organisasi pada unsur-unsur dilakukan dengan seksama agar memudahkan proses identifikasi dalam studi terhadap unsur tersebut. Menggolongkan unsur tersebut didasarkan atas sifat yang mirip dan digolongkan dalam satu kelompok, selanjutnya unsur dengan sifat yang berbeda akan dipisah ke kelompok lain.

Pada awalnya, penggolongan unsur didasarkan atas kesamaan sifat logam, semi logam dan non logam. Kemudian seiring perkembangan ilmu pengetahuan pengelompokan unsur berdasarkan

³⁶Rusman. Deni Kurniawan dan Cepi Riyana, *Op.cit*, hlm. 271-274

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atas massa atom yang telah diketahui bobotnya. Pada perkembangannya, nomor atom mempengaruhi sifat khas unsur (temuan Moseley), sehingga penggolongan unsur disusun berdasarkan urutan nomor atom. Hingga saat ini, pedoman tabel periodik unsur didasarkan atas urutan nomor atom yang diorganisir dalam periode panjang.³⁷

1) Triad Dobereiner

Teori atom Dalton yang sejak ditemukannya pada abad ke-19, sehingga melatar belakangi temuan massa atom relatif unsur merupakan sifat penting untuk membedakan satu unsur dengan yang lain. Hubungan antara massa atom relatif dengan sifat atom ditemukan oleh Johan W. Dobereiner pada tahun 1817, dalam temuannya diketahui bawa terdapat tiga kelompok unsur yang memiliki sifat/karakteristik yang mirip, misalnya:

Litium	Kalsium	Klor
Natrium	Stronsium	Brom
Kalium	Barium	Iod

Kelompok tiga unsur ini disebut triad. Dobereiner menemukan suatu hukum :

“Suatu triad adalah tiga unsur yang disusun berdasarkan kenaikan massa atom relatif (A_r)nya, sehingga A_r unsur kedua kira-kira sama dengan rata-rata A_r unsur pertama dan ketiga.”

³⁷Yayan Sunarya, *Kimia Dasar 1*, (Bandung: Yrama Widya, 2010), hlm. 334-335

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Hukum Oktaf Newland

Pada tahun 1865, John Newland mendapatkan hubungan antara sifat unsur dengan massa atom relatifnya, sebagai berikut:

Tabel II.1
Penggolongan unsur menurut Newland.³⁸

Periode	Golongan							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	H							
2	Li	Be	B	C	N	O	F	
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	
4	K	Ca	-	Ti	V	Vr	Mn	
	Cu	Zn	-	-	As	Se	Br	Fe, Co, Ni
	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	-	Ru, Rh, Pd
5	Ag	Cd	Zn	Zn	Sb	Te	I	

“Jika unsur disusun berdasarkan kenaikan massa atom relatifnya, maka pada unsur yang kedelapan sifatnya mirip dengan unsur yang pertama, dan unsur yang kesembilan mirip dengan unsur yang kedua, dan seterusnya.”³⁹

Deretan unsur ini dinamakan hukum Oktaf. Namun demikian, dengan bertambahnya jumlah unsur yang ditemukan, terdapat beberapa unsur yang tidak sesuai dengan hukum Oktaf. Misalnya, Cr tidak mirip dengan Al, Mn tidak mirip dengan P, dan Fe tidak mirip dengan S.⁴⁰

³⁸S. Syukri, “Kimia Dasar I”, (Bandung : ITB, 1999), hlm. 155-156

³⁹*Ibid.*

⁴⁰Yayan Sunarya, *Op.cit*, hlm.335

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Sistem Periodik Mendeleev

Sistem Periodik Mendeleev ditemukan oleh Dimitri Mendeleev dan Lothar Meyer yang menemukan teorinya berdasarkan perbaikan pada hukum Oktaf Newland. Pada penemuannya, diketahui 65 unsur dalam pengelompokan sebagai berikut:

Sistem Periodik Mendeleev Tahun 1871

	Group I	Group II	Group III	Group IV	Group V	Group VI	Group VII	Group VIII
1	H 1							
2	Li 7	Be 9,4	B 11	C 12	N 14	O 16	F 19	
3	Na 23	Mg 24	Al 27,3	Si 28	P 31	S 32	Cl 35,5	
4	K 39	Ca 40	- 44	Ti 48	V 51	Cr 52	Mn 55	Fe 56, Co 59 Ni 59, Cu 63
5	(Cu 63)	Zn 65	- 68	- 72	As 75	Se 78	Br 80	
6	Rb 85	Sr 87	?Yt 88	Zr 90	Nb 94	Mo 96	- 100	Ru 104, Rh 104, Pd 105, Ag 108
7	(Ag 108)	Cd 112	In 113	Sn 118	Sb 122	Te 128	I 127	
8	Cs 133	Ba 137	?Di 138	?Ce 140	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	?Er 178	?La 180	Ta 182	W 184	-	Os 195, Ir 197 Pt 198, Au 199

Gambar II.1 Sistem Periodik Mendeleev
(Sumber :<http://www.budhii.web.id/>)

Penemuan Meyer pada sifat fisik suatu unsur (misalnya titik didik) diketahui bahwa massa atom relatif suatu unsur berhubungan dengan titik didihnya sehingga menjadi dasar dalam penggolongan suatu periode unsur. Berikut beberapa kelebihan sistem periodik unsur adalah sebagai berikut:

- Sifat kimia dan fisika unsur dalam satu golongan mirip dan berubah secara teratur
- Valensi tetinggi suatu unsur sama dengan nomor golongannya.
- Dapat meramalkan sifat unsur yang belum ditemukan waktu itu dan telah mempunyai tempat yang kosong.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel II.2
Sifat eka-silikon yang diramal Mendeleev (1871)
dibandingkan dengan germanium (1886).⁴¹

Sifat	Eka silikon	Germanium (Ge)
Massa Atom (Ar)	72	72,59
Kerapatan (gr cm ⁻³⁰)	1,9	1,88
Titik lebur (°C)	Tinggi	947
Sifat fisik pada suhu kamar	Abu-abu	Abu-abu putih
Reaksi dengan asam	Sangat lemah	Bereaksi dengan asam pekat
Reaksi dengan basa	Sangat lemah	Bereaksi dengan alkali pekat
Jumlah ikatan dalam senyawa	4	4
Rumus klorida	EsCl ₄	GeCl ₄
Titik didih kloridanya	100	84

Namun, sistem periodik Mendeleev memiliki kekurangan sebagai berikut:

- a) Tidak ada penjelasan penyebab tentang ketidaksamaan panjang periode.
- b) Terdapat unsur yang disusun tanpa pertimbangan kenaikan atom relatif, misalnya Te(128) sebelum I (127).
- c) Tidak adanya kekonsistenan urutan selisih massa unsur, dimana selisihnya tidak konsisten 2, namun berkisar antara 1 hingga 4, sehingga sulit untuk memproyeksi massa unsur yang belum diketahui dengan pasti.
- d) Sulitnya meramalkan golongan dari suatu unsur yang memiliki valensi lebih dari satu.

⁴¹Syukri. S, *Op.cit.*, hlm. 158-159

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e) Tidak ada penjelasan anomali/penyimpangan pada unsur hidrogen.⁴²

4) Sistem Periodik Modern

The image displays the Periodic Table of the Elements, titled 'Periodic Table of the Elements'. It shows the standard layout of elements, color-coded by groups: 1A (pink), 2A (orange), 3A (yellow), 4A (light green), 5A (green), 6A (teal), 7A (blue), 8A (light blue), 9A (purple), 10A (dark purple), 11A (brown), 12A (dark brown), 13A (pink), 14A (orange), 15A (yellow), 16A (light green), 17A (green), 18A (teal), 19A (blue), 20A (light blue), 21A (purple), 22A (dark purple), 23A (brown), 24A (dark brown), 25A (pink), 26A (orange), 27A (yellow), 28A (light green), 29A (green), 30A (teal), 31A (blue), 32A (light blue), 33A (purple), 34A (dark purple), 35A (brown), 36A (dark brown), 37A (pink), 38A (orange), 39A (yellow), 40A (light green), 41A (green), 42A (teal), 43A (blue), 44A (light blue), 45A (purple), 46A (dark purple), 47A (brown), 48A (dark brown), 49A (pink), 50A (orange), 51A (yellow), 52A (light green), 53A (green), 54A (teal), 55A (blue), 56A (light blue), 57A (purple), 58A (dark purple), 59A (brown), 60A (dark brown), 61A (pink), 62A (orange), 63A (yellow), 64A (light green), 65A (green), 66A (teal), 67A (blue), 68A (light blue), 69A (purple), 70A (dark purple), 71A (brown), 72A (dark brown), 73A (pink), 74A (orange), 75A (yellow), 76A (light green), 77A (green), 78A (teal), 79A (blue), 80A (light blue), 81A (purple), 82A (dark purple), 83A (brown), 84A (dark brown), 85A (pink), 86A (orange), 87A (yellow), 88A (light green), 89A (green), 90A (teal), 91A (blue), 92A (light blue), 93A (purple), 94A (dark purple), 95A (brown), 96A (dark brown), 97A (pink), 98A (orange), 99A (yellow), 100A (light green), 101A (green), 102A (teal), 103A (blue), 104A (light blue), 105A (purple), 106A (dark purple), 107A (brown), 108A (dark brown), 109A (pink), 110A (orange), 111A (yellow), 112A (light green), 113A (green), 114A (teal), 115A (blue), 116A (light blue), 117A (purple), 118A (dark purple), 119A (brown), 120A (dark brown), 121A (pink), 122A (orange), 123A (yellow), 124A (light green), 125A (green), 126A (teal), 127A (blue), 128A (light blue), 129A (purple), 130A (dark purple), 131A (brown), 132A (dark brown), 133A (pink), 134A (orange), 135A (yellow), 136A (light green), 137A (green), 138A (teal), 139A (blue), 140A (light blue), 141A (purple), 142A (dark purple), 143A (brown), 144A (dark brown), 145A (pink), 146A (orange), 147A (yellow), 148A (light green), 149A (green), 150A (teal), 151A (blue), 152A (light blue), 153A (purple), 154A (dark purple), 155A (brown), 156A (dark brown), 157A (pink), 158A (orange), 159A (yellow), 160A (light green), 161A (green), 162A (teal), 163A (blue), 164A (light blue), 165A (purple), 166A (dark purple), 167A (brown), 168A (dark brown), 169A (pink), 170A (orange), 171A (yellow), 172A (light green), 173A (green), 174A (teal), 175A (blue), 176A (light blue), 177A (purple), 178A (dark purple), 179A (brown), 180A (dark brown), 181A (pink), 182A (orange), 183A (yellow), 184A (light green), 185A (green), 186A (teal), 187A (blue), 188A (light blue), 189A (purple), 190A (dark purple), 191A (brown), 192A (dark brown), 193A (pink), 194A (orange), 195A (yellow), 196A (light green), 197A (green), 198A (teal), 199A (blue), 200A (light blue), 201A (purple), 202A (dark purple), 203A (brown), 204A (dark brown), 205A (pink), 206A (orange), 207A (yellow), 208A (light green), 209A (green), 210A (teal), 211A (blue), 212A (light blue), 213A (purple), 214A (dark purple), 215A (brown), 216A (dark brown), 217A (pink), 218A (orange), 219A (yellow), 220A (light green), 221A (green), 222A (teal), 223A (blue), 224A (light blue), 225A (purple), 226A (dark purple), 227A (brown), 228A (dark brown), 229A (pink), 230A (orange), 231A (yellow), 232A (light green), 233A (green), 234A (teal), 235A (blue), 236A (light blue), 237A (purple), 238A (dark purple), 239A (brown), 240A (dark brown), 241A (pink), 242A (orange), 243A (yellow), 244A (light green), 245A (green), 246A (teal), 247A (blue), 248A (light blue), 249A (purple), 250A (dark purple), 251A (brown), 252A (dark brown), 253A (pink), 254A (orange), 255A (yellow), 256A (light green), 257A (green), 258A (teal), 259A (blue), 260A (light blue), 261A (purple), 262A (dark purple), 263A (brown), 264A (dark brown), 265A (pink), 266A (orange), 267A (yellow), 268A (light green), 269A (green), 270A (teal), 271A (blue), 272A (light blue), 273A (purple), 274A (dark purple), 275A (brown), 276A (dark brown), 277A (pink), 278A (orange), 279A (yellow), 280A (light green), 281A (green), 282A (teal), 283A (blue), 284A (light blue), 285A (purple), 286A (dark purple), 287A (brown), 288A (dark brown), 289A (pink), 290A (orange), 291A (yellow), 292A (light green), 293A (green), 294A (teal), 295A (blue), 296A (light blue), 297A (purple), 298A (dark purple), 299A (brown), 300A (dark brown), 301A (pink), 302A (orange), 303A (yellow), 304A (light green), 305A (green), 306A (teal), 307A (blue), 308A (light blue), 309A (purple), 310A (dark purple), 311A (brown), 312A (dark brown), 313A (pink), 314A (orange), 315A (yellow), 316A (light green), 317A (green), 318A (teal), 319A (blue), 320A (light blue), 321A (purple), 322A (dark purple), 323A (brown), 324A (dark brown), 325A (pink), 326A (orange), 327A (yellow), 328A (light green), 329A (green), 330A (teal), 331A (blue), 332A (light blue), 333A (purple), 334A (dark purple), 335A (brown), 336A (dark brown), 337A (pink), 338A (orange), 339A (yellow), 340A (light green), 341A (green), 342A (teal), 343A (blue), 344A (light blue), 345A (purple), 346A (dark purple), 347A (brown), 348A (dark brown), 349A (pink), 350A (orange), 351A (yellow), 352A (light green), 353A (green), 354A (teal), 355A (blue), 356A (light blue), 357A (purple), 358A (dark purple), 359A (brown), 360A (dark brown), 361A (pink), 362A (orange), 363A (yellow), 364A (light green), 365A (green), 366A (teal), 367A (blue), 368A (light blue), 369A (purple), 370A (dark purple), 371A (brown), 372A (dark brown), 373A (pink), 374A (orange), 375A (yellow), 376A (light green), 377A (green), 378A (teal), 379A (blue), 380A (light blue), 381A (purple), 382A (dark purple), 383A (brown), 384A (dark brown), 385A (pink), 386A (orange), 387A (yellow), 388A (light green), 389A (green), 390A (teal), 391A (blue), 392A (light blue), 393A (purple), 394A (dark purple), 395A (brown), 396A (dark brown), 397A (pink), 398A (orange), 399A (yellow), 400A (light green), 401A (green), 402A (teal), 403A (blue), 404A (light blue), 405A (purple), 406A (dark purple), 407A (brown), 408A (dark brown), 409A (pink), 410A (orange), 411A (yellow), 412A (light green), 413A (green), 414A (teal), 415A (blue), 416A (light blue), 417A (purple), 418A (dark purple), 419A (brown), 420A (dark brown), 421A (pink), 422A (orange), 423A (yellow), 424A (light green), 425A (green), 426A (teal), 427A (blue), 428A (light blue), 429A (purple), 430A (dark purple), 431A (brown), 432A (dark brown), 433A (pink), 434A (orange), 435A (yellow), 436A (light green), 437A (green), 438A (teal), 439A (blue), 440A (light blue), 441A (purple), 442A (dark purple), 443A (brown), 444A (dark brown), 445A (pink), 446A (orange), 447A (yellow), 448A (light green), 449A (green), 450A (teal), 451A (blue), 452A (light blue), 453A (purple), 454A (dark purple), 455A (brown), 456A (dark brown), 457A (pink), 458A (orange), 459A (yellow), 460A (light green), 461A (green), 462A (teal), 463A (blue), 464A (light blue), 465A (purple), 466A (dark purple), 467A (brown), 468A (dark brown), 469A (pink), 470A (orange), 471A (yellow), 472A (light green), 473A (green), 474A (teal), 475A (blue), 476A (light blue), 477A (purple), 478A (dark purple), 479A (brown), 480A (dark brown), 481A (pink), 482A (orange), 483A (yellow), 484A (light green), 485A (green), 486A (teal), 487A (blue), 488A (light blue), 489A (purple), 490A (dark purple), 491A (brown), 492A (dark brown), 493A (pink), 494A (orange), 495A (yellow), 496A (light green), 497A (green), 498A (teal), 499A (blue), 500A (light blue), 501A (purple), 502A (dark purple), 503A (brown), 504A (dark brown), 505A (pink), 506A (orange), 507A (yellow), 508A (light green), 509A (green), 510A (teal), 511A (blue), 512A (light blue), 513A (purple), 514A (dark purple), 515A (brown), 516A (dark brown), 517A (pink), 518A (orange), 519A (yellow), 520A (light green), 521A (green), 522A (teal), 523A (blue), 524A (light blue), 525A (purple), 526A (dark purple), 527A (brown), 528A (dark brown), 529A (pink), 530A (orange), 531A (yellow), 532A (light green), 533A (green), 534A (teal), 535A (blue), 536A (light blue), 537A (purple), 538A (dark purple), 539A (brown), 540A (dark brown), 541A (pink), 542A (orange), 543A (yellow), 544A (light green), 545A (green), 546A (teal), 547A (blue), 548A (light blue), 549A (purple), 550A (dark purple), 551A (brown), 552A (dark brown), 553A (pink), 554A (orange), 555A (yellow), 556A (light green), 557A (green), 558A (teal), 559A (blue), 560A (light blue), 561A (purple), 562A (dark purple), 563A (brown), 564A (dark brown), 565A (pink), 566A (orange), 567A (yellow), 568A (light green), 569A (green), 570A (teal), 571A (blue), 572A (light blue), 573A (purple), 574A (dark purple), 575A (brown), 576A (dark brown), 577A (pink), 578A (orange), 579A (yellow), 580A (light green), 581A (green), 582A (teal), 583A (blue), 584A (light blue), 585A (purple), 586A (dark purple), 587A (brown), 588A (dark brown), 589A (pink), 590A (orange), 591A (yellow), 592A (light green), 593A (green), 594A (teal), 595A (blue), 596A (light blue), 597A (purple), 598A (dark purple), 599A (brown), 600A (dark brown), 601A (pink), 602A (orange), 603A (yellow), 604A (light green), 605A (green), 606A (teal), 607A (blue), 608A (light blue), 609A (purple), 610A (dark purple), 611A (brown), 612A (dark brown), 613A (pink), 614A (orange), 615A (yellow), 616A (light green), 617A (green), 618A (teal), 619A (blue), 620A (light blue), 621A (purple), 622A (dark purple), 623A (brown), 624A (dark brown), 625A (pink), 626A (orange), 627A (yellow), 628A (light green), 629A (green), 630A (teal), 631A (blue), 632A (light blue), 633A (purple), 634A (dark purple), 635A (brown), 636A (dark brown), 637A (pink), 638A (orange), 639A (yellow), 640A (light green), 641A (green), 642A (teal), 643A (blue), 644A (light blue), 645A (purple), 646A (dark purple), 647A (brown), 648A (dark brown), 649A (pink), 650A (orange), 651A (yellow), 652A (light green), 653A (green), 654A (teal), 655A (blue), 656A (light blue), 657A (purple), 658A (dark purple), 659A (brown), 660A (dark brown), 661A (pink), 662A (orange), 663A (yellow), 664A (light green), 665A (green), 666A (teal), 667A (blue), 668A (light blue), 669A (purple), 670A (dark purple), 671A (brown), 672A (dark brown), 673A (pink), 674A (orange), 675A (yellow), 676A (light green), 677A (green), 678A (teal), 679A (blue), 680A (light blue), 681A (purple), 682A (dark purple), 683A (brown), 684A (dark brown), 685A (pink), 686A (orange), 687A (yellow), 688A (light green), 689A (green), 690A (teal), 691A (blue), 692A (light blue), 693A (purple), 694A (dark purple), 695A (brown), 696A (dark brown), 697A (pink), 698A (orange), 699A (yellow), 700A (light green), 701A (green), 702A (teal), 703A (blue), 704A (light blue), 705A (purple), 706A (dark purple), 707A (brown), 708A (dark brown), 709A (pink), 710A (orange), 711A (yellow), 712A (light green), 713A (green), 714A (teal), 715A (blue), 716A (light blue), 717A (purple), 718A (dark purple), 719A (brown), 720A (dark brown), 721A (pink), 722A (orange), 723A (yellow), 724A (light green), 725A (green), 726A (teal), 727A (blue), 728A (light blue), 729A (purple), 730A (dark purple), 731A (brown), 732A (dark brown), 733A (pink), 734A (orange), 735A (yellow), 736A (light green), 737A (green), 738A (teal), 739A (blue), 740A (light blue), 741A (purple), 742A (dark purple), 743A (brown), 744A (dark brown), 745A (pink), 746A (orange), 747A (yellow), 748A (light green), 749A (green), 750A (teal), 751A (blue), 752A (light blue), 753A (purple), 754A (dark purple), 755A (brown), 756A (dark brown), 757A (pink), 758A (orange), 759A (yellow), 760A (light green), 761A (green), 762A (teal), 763A (blue), 764A (light blue), 765A (purple), 766A (dark purple), 767A (brown), 768A (dark brown), 769A (pink), 770A (orange), 771A (yellow), 772A (light green), 773A (green), 774A (teal), 775A (blue), 776A (light blue), 777A (purple), 778A (dark purple), 779A (brown), 780A (dark brown), 781A (pink), 782A (orange), 783A (yellow), 784A (light green), 785A (green), 786A (teal), 787A (blue), 788A (light blue), 789A (purple), 790A (dark purple), 791A (brown), 792A (dark brown), 793A (pink), 794A (orange), 795A (yellow), 796A (light green), 797A (green), 798A (teal), 799A (blue), 800A (light blue), 801A (purple), 802A (dark purple), 803A (brown), 804A (dark brown), 805A (pink), 806A (orange), 807A (yellow), 808A (light green), 809A (green), 810A (teal), 811A (blue), 812A (light blue), 813A (purple), 814A (dark purple), 815A (brown), 816A (dark brown), 817A (pink), 818A (orange), 819A (yellow), 820A (light green), 821A (green), 822A (teal), 823A (blue), 824A (light blue), 825A (purple), 826A (dark purple), 827A (brown), 828A (dark brown), 829A (pink), 830A (orange), 831A (yellow), 832A (light green), 833A (green), 834A (teal), 835A (blue), 836A (light blue), 837A (purple), 838A (dark purple), 839A (brown), 840A (dark brown), 841A (pink), 842A (orange), 843A (yellow), 844A (light green), 845A (green), 846A (teal), 847A (blue), 848A (light blue), 849A (purple), 850A (dark purple), 851A (brown), 852A (dark brown), 853A (pink), 854A (orange), 855A (yellow), 856A (light green), 857A (green), 858A (teal), 859A (blue), 860A (light blue), 861A (purple), 862A (dark purple), 863A (brown), 864A (dark brown), 865A (pink), 866A (orange), 867A (yellow), 868A (light green), 869A (green), 870A (teal), 871A (blue), 872A (light blue), 873A (purple), 874A (dark purple), 875A (brown), 876A (dark brown), 877A (pink), 878A (orange), 879A (yellow), 880A (light green), 881A (green), 882A (teal), 883A (blue), 884A (light blue), 885A (purple), 886A (dark purple), 887A (brown), 888A (dark brown), 889A (pink), 890A (orange), 891A (yellow), 892A (light green), 893A (green), 894A (teal), 895A (blue), 896A (light blue), 897A (purple), 898A (dark purple), 899A (brown), 900A (dark brown), 901A (pink), 902A (orange), 903A (yellow), 904A (light green), 905A (green), 906A (teal), 907A (blue), 908A (light blue), 909A (purple), 910A (dark purple), 911A (brown), 912A (dark brown), 913A (pink), 914A (orange), 915A (yellow), 916A (light green), 917A (green), 918A (teal), 919A (blue), 920A (light blue), 921A (purple), 922A (dark purple), 923A (brown), 924A (dark brown), 925A (pink), 926A (orange), 927A (yellow), 928A (light green), 929A (green), 930A (teal), 931A (blue), 932A (light blue), 933A (purple), 934A (dark purple), 935A (brown), 936A (dark brown), 937A (pink), 938A (orange), 939A (yellow), 940A (light green), 941A (green), 942A (teal), 943A (blue), 944A (light blue), 945A (purple), 946A (dark purple), 947A (brown), 948A (dark brown), 949A (pink), 950A (orange), 951A (yellow), 952A (light green), 953A (green), 954A (teal), 955A (blue), 956A (light blue), 957A (purple), 958A (dark purple), 959A (brown), 960A (dark brown), 961A (pink), 962A (orange), 963A (yellow), 964A (light green), 965A (green), 966A (teal), 967A (blue), 968A (light blue), 969A (purple), 970A (dark purple), 971A (brown), 972A (dark brown), 973A (pink), 974A (orange), 975A (yellow), 976A (light green), 977A (green), 978A (teal), 979A (blue), 980A (light blue), 981A (purple), 982A (dark purple), 983A (brown), 984A (dark brown), 985A (pink), 986A (orange), 987A (yellow), 988A (light green), 989A (green), 990A (teal), 991A (blue), 992A (light blue), 993A (purple), 994A (dark purple), 995A (brown), 996A (dark brown), 997A (pink), 998A (orange), 999A (yellow), 1000A (light green), 1001A (green), 1002A (teal), 1003A (blue), 1004A (light blue), 1005A (purple), 1006A (dark purple), 1007A (brown), 1008A (dark brown), 1009A (pink), 1010A (orange), 1011A (yellow), 1012A (light green), 1013A (green), 1014A (teal), 1015A (blue), 1016A (light blue), 1017A (purple), 1018A (dark purple), 1019A (brown), 1020A (dark brown), 1021A (pink), 1022A (orange), 1023A (yellow), 1024A (light green), 1025A (green), 1026A (teal), 1027A (blue), 1028A (light blue), 1029A (purple), 1030A (dark purple), 1031A (brown), 1032A (dark brown), 1033A (pink), 1034A (orange), 1035A (yellow), 1036A (light green), 1037A (green), 1038A (teal), 1039A (blue), 1040A (light blue), 1041A (purple), 1042A (dark purple), 1043A (brown), 1044A (dark brown), 1045A (pink), 1046A (orange), 1047A (yellow), 1048A (light green), 1049A (green), 1050A (teal), 1051A (blue), 1052A (light blue), 1053A (purple), 1054A (dark purple), 1055A (brown), 1056A (dark brown), 1057A (pink), 1058A (orange), 1059A (yellow), 1060A (light green), 1061A (green), 1062A (teal), 1063A (blue), 1064A (light blue), 1065A (purple), 1066A (dark purple), 1067A (brown), 1068A (dark brown), 1069A (pink), 1070A (orange), 1071A (yellow), 1072A (light green), 1073A (green), 1074A (teal), 1075A (blue), 1076A (light blue), 1077A (purple), 1078A (dark purple), 1079A (brown), 1080A (dark brown), 1081A (pink), 1082A (orange), 1083A (yellow), 1084A (light green), 1085A (green), 1086A (teal), 1087A (blue), 1088A (light blue), 1089A (purple), 1090A (dark purple), 1091A (brown), 1092A (dark brown), 1093A (pink), 1094A (orange), 1095A (yellow), 1096A (light green), 1097A (green), 1098A (teal), 1099A (blue), 1100A (light blue), 1101A (purple), 1102A (dark purple), 1103A (brown), 1104A (dark brown), 1105A (pink), 1106A (orange), 1107A (yellow), 1108A (light green), 1109A (green), 1110A (teal), 1111A (blue), 1112A (light blue), 1113A (purple), 1114A (dark purple), 1115A (brown), 1116A (dark brown), 1117A (pink), 1118A (orange), 1119A (yellow), 1120A (light green), 1121A (green), 1122A (teal), 1123A (blue), 1124A (light blue), 1125A (purple), 1126A (dark purple), 1127A (brown), 1128A (dark brown), 1129A (pink), 1130A (orange), 1131A (yellow), 1132A (light green), 1133A (green), 1134A (teal), 1135A (blue), 1136A (light blue), 1137A (purple), 1138A (dark purple), 1139A (brown), 1140A (dark brown), 1141A (pink), 1142A (orange), 1143A (yellow), 1144A (light green), 1145A (green), 1146A (teal), 1147A (blue), 1148A (light blue), 1149A (purple), 1150A (dark purple), 1151A (brown), 1152A (dark brown), 1153A (pink), 1154A (orange), 1155A (yellow), 1156A (light green), 1157A (green), 1158A (teal), 1159A (blue), 1160A (light blue), 1161A (purple), 1162A (dark purple), 1163A (brown), 1164A (dark brown), 1165A (pink), 1166A (orange), 1167A (yellow), 1168A (light green), 1169A (green), 1170A (teal), 1171A (blue), 1172A (light blue), 1173A (purple), 1174A (dark purple), 1175A (brown), 1176A (dark brown), 1177A (pink), 1178A (orange), 1179A (yellow), 1180A (light green), 1181A (green), 1182A (teal), 1183A (blue), 1184A (light blue), 1185A (purple), 1186A (dark purple), 1187A (brown), 1188A (dark brown), 1189A (pink), 1190A (orange), 1191A (yellow), 1192A (light green), 1193A (green), 1194A (teal), 1195A (blue), 1196A (light blue), 1197A (purple), 1198A (dark purple), 1199A (brown), 1200A (dark brown), 1201A (pink), 1202A (orange), 1203A (yellow), 1204A (light green), 1205A (green), 1206A (teal), 1207A (blue), 1208A (light blue), 1209A (purple), 1210A (dark purple), 1211A (brown), 1212A (dark brown), 1213A (pink), 1214A (orange), 1215A (yellow), 1216A (light green), 1217A (green), 1218A (teal), 1219A (blue), 1220A (light blue), 1221A (purple), 1222A (dark purple), 1223A (brown), 1224A (dark brown), 1225A (pink), 1226A (orange), 1227A (yellow), 1228A (light green), 1229A (green), 1230A (teal), 1231A (blue), 1232A (light blue), 1233A (purple), 1234A (dark purple), 1235A (brown), 1236A (dark brown), 1237A (pink), 1238A (orange), 1239A (yellow), 1240A (light green), 1241A (green), 1242A (teal), 1243A (blue), 1244A (light blue), 1245A (purple), 1246A (dark purple), 1247A (brown), 1248A (dark brown), 1249A (pink), 1250A (orange), 1251A (yellow), 1252A (light green), 1253A (green), 1254A (teal), 1255A (blue), 1256A (light blue), 1257A (purple), 1258A (dark purple), 1259A (brown), 1260A (dark brown), 1261A (pink), 1262A (orange), 1263A (yellow), 1264A (light green), 1265A (green), 1266A (teal), 1267A (blue), 1268A (light blue), 1269A (purple), 1270A (dark purple), 1271A (brown), 1272A (dark brown), 1273A (pink), 1274A (orange), 1275A (yellow), 1276A (light green), 1277A (green), 1278A (teal), 1279A (blue), 1280A (light blue), 1281A (purple), 1282A (dark purple), 1283A (brown), 1284A (dark brown), 1285A (pink), 1286A (orange), 1287A (yellow), 1288A (light green), 1289A (green), 1290A (teal), 1291A (blue), 1292A (light blue), 1293A (purple), 1294A (dark purple), 1295A (brown), 1296A (dark brown), 1297A (pink), 1298A (orange), 1299A (yellow), 1300A (light green), 1301A (green), 1302A (teal), 1303A (blue), 1304A (light blue), 1305A (purple), 1306A (dark purple), 1307A (brown), 1308A (dark brown), 1309A (pink), 1310A (orange), 1311A (yellow), 1312A (light green), 1313A (green), 1314A (teal), 1315A (blue), 1316A (light blue), 1317A (purple), 1318A (dark purple), 1319A (brown), 1320A (dark brown), 1321A (pink), 1322A (orange), 1323A (yellow), 1324A (light green), 1325A (green), 1326A (teal), 1327A (blue), 1328A (light blue), 1329A (purple), 1330A (dark purple), 1331A (brown), 1332A (dark brown), 1333A (pink), 1334A (orange), 1335A (yellow), 1336A (light green), 1337A (green), 1338A (teal), 1339A (blue), 1340A (light blue), 1341A (purple), 1342A (dark purple), 1343A (brown), 1344A (dark brown), 1345A (pink), 1346A (orange), 1347A (yellow), 1348A (light green), 1349A (green), 1350A (teal), 1351A (blue), 1352A (light blue), 1353A (purple), 1354A (dark purple), 1355A (brown), 1356A (dark brown), 1357A (pink), 1358A (orange), 1359A (yellow), 1360A (light green), 1361A (green), 1362A (teal), 1363A (blue), 1364A (light blue), 1365A (purple), 1366A (dark purple), 1367A (brown), 1368A (dark brown), 1369A (pink), 1370A (orange), 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penyusunan sistem periodik modern berdasarkan atas kenaikan nomor atom serta kemiripan sifat unsur. Sistem ini disebut sistem periodik Mendeleev versi modern. Sistem periodik modern membagi atas 8 golongan serta 7 periode. Terdapat periode pendek (1,2,3) dan periode panjang (4,5,6 dan 7). Pada sistem periodik modern juga adanya penggolongan unsur khusus yaitu aktinida dan lantanida.⁴³

b. Sifat Periodik Unsur

Terdapat beberapa perbedaan tertentu dalam satu golongan ataupun periode dari unsur yang dikategorikan pada suatu periodik unsur, meskipun memiliki kemiripan sifat. Kecenderungan perubahan sistem periodik yang berulang pada suatu golongan disebut sebagai sifat periodik.

1) Jari-Jari Atom dan Ion

Ukuran atom sangat kecil, diperkirakan diameternya sekitar 10^{-10} m untuk menentukan ukuran atom, terdapat masalah mendasar tentang batas paling luar. Sebab, jarak kerapatan elektron paling luar terhadap inti tidak diketahui secara pasti, yang diketahui hanya kebolehjadian terbesar elektron berada pada jarak tertentu dari inti, sehingga kesulitan untuk mendefinisikan secara seksama ukuran atom yang sesungguhnya. Untuk mereduksi kesulitan tersebut adalah dengan cara mengukur jari-jari yang

⁴³ S. Syukri, *Op.cit*, hlm.156-160

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

didefinisikan sebagai setengah jarak antara atom yang berikatan dalam wujud padat. Namun demikian, definisi ini belum tepat sebab jika atom-atom membentuk suatu molekul, misalnya padatan I_2 , jari-jarinya akan lebih kecil jika dibandingkan dengan atom iodin dalam keadaan bebas, akibat adanya baku tarik antara atom-atom.

Jari-jari ion adalah jari-jari anion atau kation dalam senyawa kristal ionik. Jari-jari ion positif selalu lebih kecil daripada jari-jari atomnya, sebab pada ion positif terjadi pelepasan elektron dari kulit terluar menimbulkan kelebihan muatan positif dalam inti, akibatnya tarikan inti terhadap elektron terluar lebih kuat yang berdampak pada volume kation mengecil. Di lain pihak, jari-jari anion selalu lebih besar dari jari-jari atomnya, sebab dengan bertambahnya jumlah elektron pada kulit terluar mengakibatkan kelebihan muatan elektron, menimbulkan bakutolak antar elektron pada kulit terluar yang berdampak pada volume anion mengembang.

Jari-jari suatu atom atau ion dipengaruhi terutama oleh muatan inti efektif dan jumlah tingkat energi yang dihuni oleh elektron. Di samping itu, lingkungan ikatan atom juga dapat mempengaruhi jari-jari. Muatan inti efektif adalah muatan inti atom yang menarik elektron secara efektif. Jika muatan inti meningkat, maka elektron ditarik lebih kuat kearah inti,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

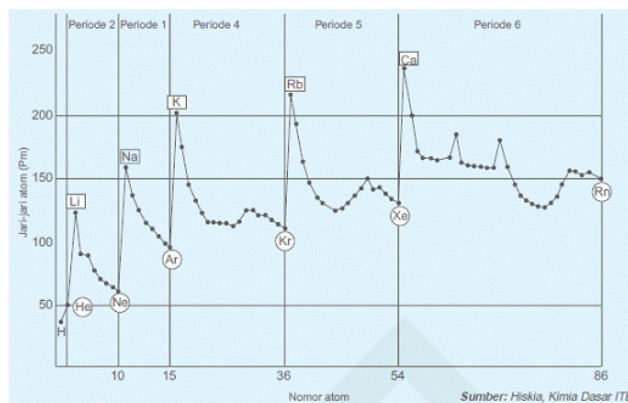
menyebabkan penurunan jari-jari sejalan dengan bertambahnya nomor atom.

Pada periode yang sama dari kiri ke kanan, unsur-unsur golongan utama menunjukkan kecenderungan penurunan jari-jari atomnya. Hal ini disebabkan jumlah elektron valensi bertambah demikian pula jumlah muatan inti bertambah. Dalam golongan yang sama dari atas ke bawah, unsur-unsur utama menunjukkan kecenderungan peningkatan jari-jari atomnya. Hal ini lebih disebabkan oleh bertambahnya tingkat energi atau bilangan kuantum utama daripada oleh muatan inti.

Unsur-unsur transisi cenderung tidak menunjukkan penurunan jari-jari atomnya pada periode yang sama dari kiri ke kanan. Hal ini disebabkan oleh orbital d atau f yang memerisai sangat efektif. Dalam unsur transisi, penurunan jari-jari dalam golongan yang sama dari atas ke bawah relatif lebih besar dibandingkan penurunan jari-jari dalam golongan yang sama unsur-unsur utama, sebab dengan bertambahnya orbital d atau f akan berdampak pada volume atom yang jauh lebih besar dibandingkan penambahan orbital s atau p pada unsur-unsur utama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar II.3 Jari-Jari Atom Menurut Periode Dalam Tabel Periodik
(Sumber: <http://fiskadiana.blogspot.com/>)

2) Energi Ionisasi

Potensi ionisasi atau yang dikenal dengan energi ionisasi merupakan perubahan entalpi saat terjadinya pelepasan elektron valensi pada atom atau ion yang berwujud gas. Satuan energi ionisasi adalah mol atom atau mol ion. Energi ionisasi pertama merupakan energi yang digunakan dalam pelepasan satu elektron dari sebuah atom netral.⁴⁵

Energi yang harus terserap dari suatu atom oleh atom gas yang bertujuan untuk mendapatkan tarikan elektron yang terkecil akan dipisahkan secara sempurna disebut dengan istilah energi ionisasi. Elektron yang dapat dengan mudah terlepas dari suatu atom dipengaruhi oleh berbagai faktor. Terdapat beberapa indikasi dalam faktor yang mempengaruhi mudah terlepasnya elektron yaitu: semakin kecil gaya tarikan ke inti dan semakin mudah pula ia dilepaskan. Pada atom yang besar, daerah yang mempunyai

⁴⁵ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemungkinan terbesar ditemukannya elektron dikulit terluar, terletak lebih jauh dari intinya, dibandingkan pada atom-atom yang lebih kecil, sehingga energi ionisasi menurun dengan semakin meningkatnya ukuran atom.

Jika kita mengukur derajat unsur logam berdasarkan kemudahan lepasnya elektron dari atom, maka semakin rendah energi ionisasi, unsur akan semakin bersifat logam. Berdasarkan ukuran ini, atom-atom di bagian bawah golongan (atom yang lebih besar) pada tabel berkala lebih bersifat logam dibandingkan atom-atom di bagian atas (atom yang lebih kecil).⁴⁶

Energi ionisasi seperti halnya muatan inti efektif memengaruhi jari-jari dan konfigurasi elektron. Umumnya muatan inti efektif besar, energi yang diperlukan untuk melepaskan elektron dari atom atau ion juga besar. Pada dasarnya ada kesamaan bahwa untuk melepaskan elektron dari atom atau ion yang volumenya besar lebih mudah daripada atom yang volumenya kecil.

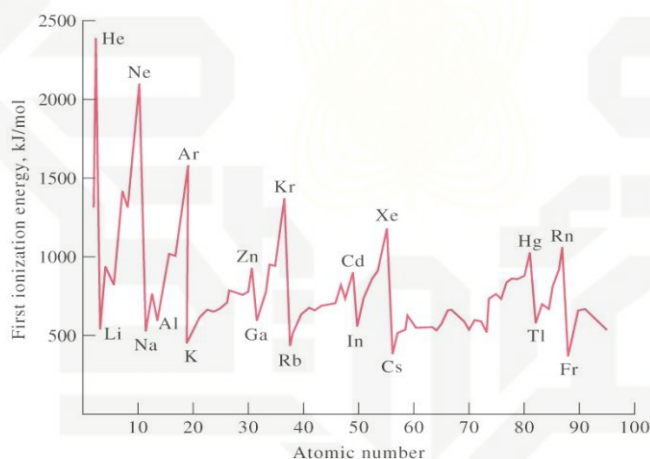
Konfigurasi elektron ada yang stabil ada juga yang kurang stabil. Jika konfigurasi elektron stabil maka untuk melepaskan elektron akan sukar, sehingga diperlukan energi ionisasi yang lebih besar.

⁴⁶Ralph H. Petrucci, *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern*, (Jakarta : Erlangga, 1985), hlm. 255-256.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada umumnya, energi ionisasi pertama meningkat dari kiri ke kanan dalam periode yang sama dan menurun dalam golongan yang sama dari atas ke bawah. Kecenderungan ini sejalan dengan perubahan jari-jari atom, karena energi ionisasi merupakan fungsi dari jari-jari atom. Dengan kata lain, dalam golongan yang samadari atas ke bawah, jari-jari meningkat yang berdampak pada energi ionisasi menurun. Sebaliknya pada periode yang sama dari kiri ke kanan, ukuran atom relatif tetap sedangkan muatan inti efektif bertambah, akibatnya daya tarik inti terhadap elektron relatif besar yang berdampak pada peningkatan energi ionisasi.⁴⁷



Gambar II. 4 Grafik energi ionisasi pertama unsur-unsur golongan utama.
(Sumber: <https://www.ilmukimia.org/>)

3) Afinitas Elektron

Afinitas elektron adalah perubahan entalpi ketika suatu atom pada keadaan gas menerima elektron dari luar membentuk suatu anion. Nilai afinitas elektron dinyatakan dalam per mol atom

⁴⁷Yayan Sunarya, *Op.cit*, hlm. 343-344

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau per mol ion. Tidak seperti energi ionisasi, afinitas elektron dapat berharga positif atau negatif. Perubahan entalpi berharga positif jika elektron ditambahkan kepada suatu atom yang memiliki konfigurasi elektron stabil, misalnya jika elektron ditambahkan kepada unsur unsur golongan IIA dengan konfigurasi ns^2 atau kepada gas mulia dengan konfigurasi $ns^2 np^6$.

Umumnya kecenderungan periodik dari afinitas elektron kebalikan dari jari-jari atom. Jika jari-jari atom makin kecil, maka afinitas elektronnya makin besar. Sebaliknya, makin besar ukuran atom, afinitas elektron makin kecil. Jika jari-jari atom makin kecil, elektron valensi lebih dekat ke inti dan akan merasakan pengaruh muatan inti efektif lebih kuat, akibatnya apabila elektron ditambahkan akan ditarik lebih kuat disertai pelepasan kalor yang relatif besar. Dengan demikian, dalam golongan yang sama dari atas ke bawah, umumnya nilai afinitas elektron makin kecil. Dalam periode yang sama dari kiri ke kanan, jari-jari atom makin kecil akibat muatan inti efektif yang makin tinggi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel II.3
Daftar Harga Afinitas Elektron Unsur-Unsur Golongan Utama
Pada Tabel Periodik.⁴⁸

IA	IIA	IIIA	IVA
Li = - 60	Be = 240	B = - 83	C = - 123
Na = - 53	Mg = 230	Al = - 50	Si = - 120
K = - 48	Ca = 156	Ga = - 36	Ge = - 116
Rb = - 47	Sr = 168	In = - 34	Sn = - 121
	Ba = 52	Tl = - 50	Pb = - 101

VA	VIA	VIIA	VIIA
N = 0,0	O = -141	F = - 322	Ne = 29
P = - 74	S = - 200	Cl = - 349	Ar = 35
As = - 77	Se = - 195	Br = - 325	Kr = 39
Sb = -101	Te = - 183	I = - 295	Xe = 41
Bi = - 101	Po = - 270	At = - 270	

4) Elektronegativitas

Elektronegativitas memberikan kemampuan suatu atom dalam bersaing mendapatkan elektron, dengan atom lain yang berikatan. Elektronegativitas berkaitan dengan energi ionisasi (I) dan afinitas elektron (AE), karena kedua besaran ini mencerminkan kemampuan atom melepaskan atau memperoleh sebuah elektron. Skala elektronegativitas yang digunakan secara luas didasarkan pada penilaian energi ikatan, yang dikemukakan oleh Linus Pauling.⁴⁹

⁴⁸*Ibid.*, hlm. 344

⁴⁹Ralph H. Petrucci, *Op.cit.*, hlm. 258



IlmuKimia.ORG
Portal kimia terbesar di Indonesia

H 1																	He 2
Li 3	Be 4											B 5	C 6	N 7	O 8	F 9	Ne 10
Na 11	Mg 12											Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17	Ar 18
K 19	Ca 20	Sc 21	Ti 22	V 23	Cr 24	Mn 25	Fe 26	Co 27	Ni 28	Cu 29	Zn 30	Ga 31	Ge 32	As 33	Se 34	Br 35	Kr 36
Rb 37	Sr 38	Y 39	Zr 40	Nb 41	Mo 42	Tc 43	Ru 44	Rh 45	Pd 46	Ag 47	Cd 48	In 49	Sn 50	Sb 51	Te 52	I 53	Xe 54
Cs 55	Ba 56	La 57	Hf 58	Ta 59	W 60	Re 61	Os 62	Ir 63	Pt 64	Au 65	Hg 66	Tl 67	Pb 68	Bi 69	Po 70	At 71	Rn 72
Fr 73	Ra 74	Ac 75	Rf 76	Db 77	Sg 78	Bh 79	Hs 80	Mt 81	Ds 82	Rg 83	Uub 84	—	Uuq 85	—	—	—	—

Gambar II.5 Elektronegativitas beberapa Unsur
(Sumber: <https://www.ilmukimia.org/>)

B. Penelitian Relevan

1. “Pengembangan Pembelajaran *E-Learning* Dengan *Web Log* Sebagai Alternatif Bahan Ajar Guru”. Penelitian ini dilakukan oleh Irnin Agustina Dwi Astuti, Nurullaeli, dan Alpi Mahisha Nugraha. Penelitian bertujuan untuk meningkatkan peran guru SMK Respati 1 dan SMK Respati 2 dalam mengembangkan inovasi media pembelajaran. Inovasi media pembelajaran berupa *weblog*. Keberadaan *weblog* diharapkan dapat dimaksimalkan oleh para guru sebagai media alternatif penyampaian pengetahuan, media pembelajaran *online*, serta solusi untuk masalah kurangnya jam pembelajaran konvensional di kelas. *Weblog* tersebut dapat diakses oleh siswa dan guru dimana pun dan kapan pun, sehingga diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri memahami konsep-konsep pelajaran. Inovasi pembelajaran ini membuat proses pembelajaran lebih fleksibel dan efisien. Metode dalam pengabdian ini berupa metode pelatihan, pendampingan, dan diskusi. Pelatihan dilakukan dengan cara memberikan seminar pembuatan *weblog* dan praktik pembuatan *weblog* bahan ajar oleh guru yang dilaksanakan pada tanggal 15-16 desember 2016. Hasil pelatihan berupa *weblog* masing-masing peserta yang dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

digunakan untuk proses pembelajaran. Luaran dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa modul pembuatan *weblog*.⁵⁰

2. “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Untuk Materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur SMA Kelas XI”. Penelitian ini dilakukan oleh Ratna Almira Sari, Sulistyo Saputro, dan Agung Nugroho Catur S. penelitian bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan modul pembelajaran kimia berbasis blog yang memenuhi kriteria baik digunakan dalam pembelajaran kimia untuk materi struktur atom dan sistem periodik unsur SMA kelas XI berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran kimia. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang mengadaptasi model pengembangan Borg and Gall. Langkah-langkah pengembangannya adalah sebagai berikut: (1) analisis potensi dan masalah, (2) perencanaan, (3) pengembangan draft produk, (4) tahap validasi dan revisi, (5) uji coba skala kecil dan revisi, (6) uji coba skala menengah dan revisi, (7) uji coba skala besar dan revisi. Kesimpulannya adalah modul pembelajaran kimia berbasis blog yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria baik digunakan dalam pembelajaran kimia. Hal ini sesuai dengan penilaian dari ahli media pembelajaran, ahli materi, dan *reviewer*. Hasil uji coba lapangan pada uji coba skala kecil untuk modul pembelajaran kimia berbasis blog sebesar 50% berada pada kualifikasi cukup baik. Hasil uji coba skala menengah

⁵⁰ Irnin Agustina Dwi Astuti, Nurullaeli dan Alpi Mahisha Nugraha, “Pengembangan Pembelajaran E-Learning Dengan Web Log Sebagai Alternatif Bahan Ajar Guru”, *Jurnal Terapan Abdimas*, Vol. 3, No. 2, 2018, hlm. 165

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sebesar 63,4% berada pada kualifikasi baik. Hasil uji coba skala besar sebesar 65% berada pada kualifikasi baik.⁵¹

3. “Pengembangan Media Pembelajaran Blog Kimia Berbasis *Mobile Education*” Penelitian ini dilakukan oleh Teguh Santoso dan Sukarmin. Penelitian ini bertujuan untuk Penggunaan internet sebagai sumber belajar terus meningkat akhir-akhir ini. Situs pembelajaran kimia seperti chem-is-try.org adalah salah satu situs populer di kalangan pelajar. Situs tersebut sebenarnya merupakan sebuah blog. Meskipun situs tersebut cukup populer namun masih memiliki kekurangan antara lain masih belum mendukung akses secara *mobile* yang ditandai dengan masih besarnya ukuran laman. Pendidikan *mobile* atau yang lazim disebut *Mobile Education* memiliki prospek untuk dikembangkan, karena 70% internet di Indonesia diakses menggunakan perangkat *mobile*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *blog* kimia berbasis *mobile education*. Metode penelitian yang digunakan adalah desain pengembangan *Research and Development (R&D)* yang terdiri dari penelitian pedahuluan dan pengembangan. Penelitian ini melibatkan dua orang dosen kimia dan dua orang guru kimia sebagai validator. Selain itu juga melibatkan tiga belas orang siswa sebagai subyek penelitian. Instrumen penelitian dalam bentuk lembar validasi dan respon siswa yang berisi aspek-aspek penilaian. Dari instrumen tersebut kemudian dikonversi menjadi persentase kelayakan rata-rata. Dari hasil penelitian diperoleh

⁵¹ Ratna Almira Sari, Sulistyio Saputro dan Agung Nugroho Catur S, “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Untuk Materi Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur SMA Kelas XI”, *JPK, Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol. 3 No. 2, 2014, hlm. 7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

persentase kelayakan rata-rata 71% sehingga dapat disimpulkan bahwa media tersebut telah layak digunakan.⁵²

4. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital”, penelitian ini dilakukan oleh Riki Fajri Rahmat, Lativa Mursyida, Fahmi Rizal, Krismadinata Krismadinata dan Yuliawati Yunus. Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran mobile learning pada mata pelajaran simulasi digital berbasis android. Model yang digunakan adalah *Instructional Development Institute* (IDI) dalam metode pengembangan *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mobile learning berbasis android untuk mata pelajaran simulasi digital ini layak untuk dimanfaatkan sebagai media pendukung pembelajaran mandiri, sesuai dengan pengujian yang dilakukan terhadap aspek materi dan desain yang diujikan ke siswa didapatkan hasil untuk kelas kontrol sebesar 74,125% dan eksperimen sebesar 83,25%. Sehingga dapat diambil kesimpulan penggunaan media mobile learning berbasis android ini valid, praktis dan efektif digunakan pada mata pelajaran simulasi digital. *Mobile learning* simulasi digital ini dapat meningkatkan minat belajar siswa dan juga meningkatkan hasil belajar siswa. Diharapkan untuk guru dan kepala sekolah SMKN 2 Padang agar dapat mempergunakan *mobile learning* dalam pembelajaran.⁵³

⁵² Teguh Santoso dan Sukarmin, “Pengembangan Media Pembelajaran Blog Kimia Berbasis *Mobile Education*”, *UNESA Journal of Chemical Education* Vol. 2, No. 1, 2013, hlm. 38

⁵³ Riki Fajri Rahmat dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital”, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 6, No. 2, 2019, hlm. 116

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. “Desain Dan Pembuatan Media Pembelajaran Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Sistem Dan Instalasi Tata Udara”, penelitian ini dilakukan oleh Radif A. Hapidz dan Kamin Sumardi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran mobile learning yang dibuat menggunakan *application builder appy pie* pada mata pelajaran sistem dan instalasi tata udara. Penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation*, dan *evaluation*. Penelitian dilakukan pada siswa SMKN 8 Kota Bandung kelas XII TPTU. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa *mobile learning* yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli media dan materi sangat layak untuk digunakan. Uji coba terhadap siswa didapatkan hasil kualitas dan tampilan aplikasi *mobile learning* 83,6% disukai dan mudah digunakan. Kesimpulan penelitian ini bahwa *mobile learning* dengan menggunakan *application builder appy pie* layak digunakan dan mudah diaplikasi dan digunakan oleh siswa dan guru.⁵⁴

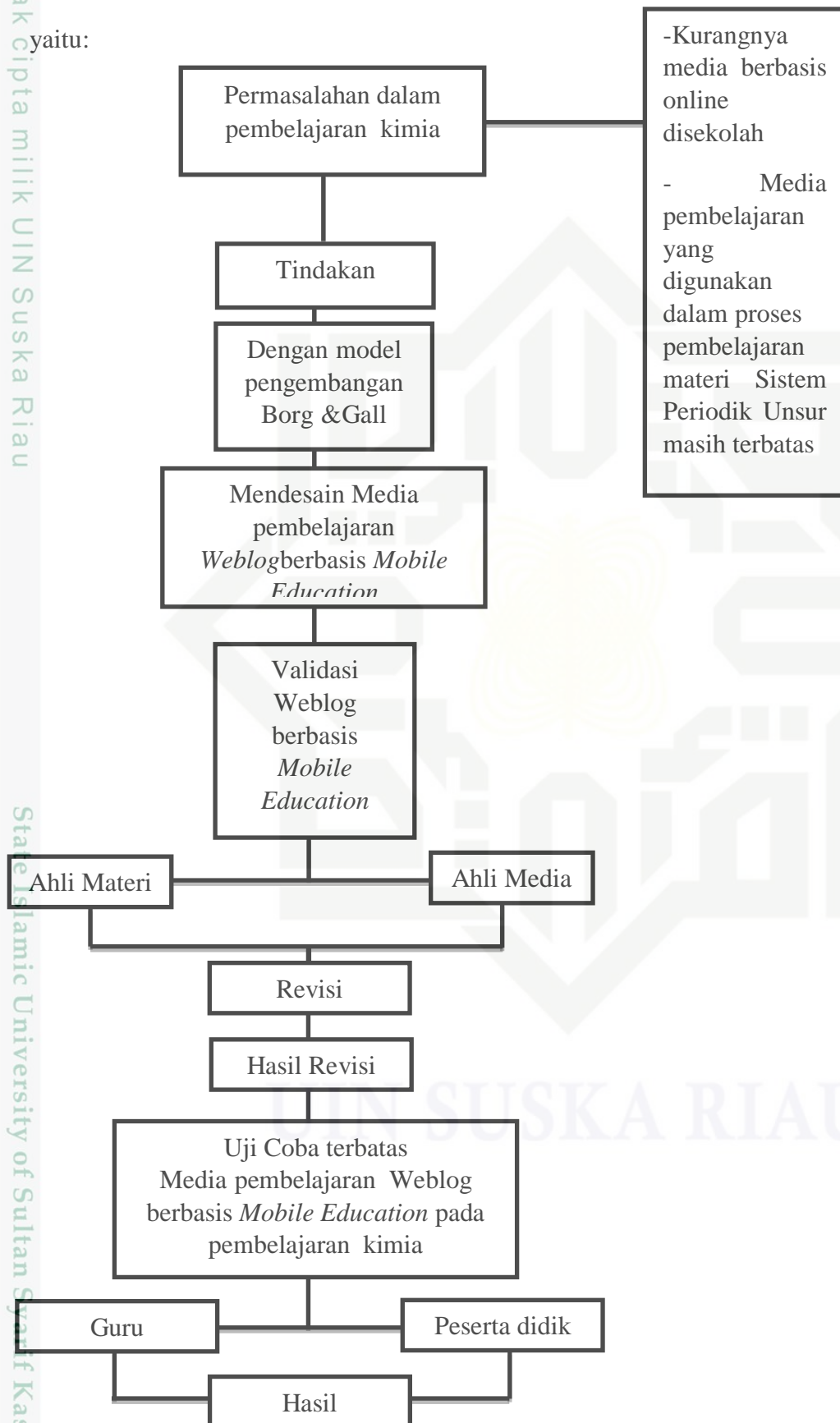
C. Kerangka Berfikir

Dalam penelitian yang menggunakan desain serta uji coba, peneliti membuat desain sebuah produk berupa media pembelajaran *weblog* berbasis *mobile education*, proses yang memanfaatkan *weblog* bertujuan mempermudah peserta didik mempelajarinya. Media pembelajaran kimia yang dibuat akan dimanfaatkan menjadi tambahan alternatif bahan belajar, agar peserta didik dapat memecahkan permasalahan terkait pelajarannya.

⁵⁴Radif A. Hapidz dan Kamin Sumardi, “Desain Dan Pembuatan Media Pembelajaran Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Sistem Dan Instalasi Tata Udara”, *Journal of Mechanical Engineering Education*, Vol. 6, No. 1, 2019, hlm 71

Berdasarkan hal tersebut, maka kerangka berikir yang disusun peneliti

yaitu:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian telah dilakukan di semester Ganjil pada tahun ajaran 2020/2021. Tempat penelitian adalah di SMK Taruna Pekanbaru, tepatnya di Jalan Rajawali Sakti Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Penelitian bersubjek kepada validator media pembelajaran Weblog berbasis *mobile education* yang dibuat, yaitu:

a. Ahli Media

Ahli pada media mempunyai syarat standar pendidikan yaitu dosen berpengalaman serta baik saat merancang dan mendesain sebuah pengembangan media belajar. Dalam penelitian ini ahli media yang dipilih adalah 1 orang dosen yang mengajar di jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi yang ahli dibidang desain untuk media weblog.

b. Ahli Materi

Standar ahli materi yang ditetapkan pada penelitian dalam pendidikannya, memiliki pemahaman yang baik serta pengalaman yang luas dalam mata pelajaran kimia. Ahli materi yang dipilih yaitu 1 orang dosen dari jurusan pendidikan Kimia sebagai ahli pada materi kimia tepatnya pada pokok bahasan Sistem Periodik Unsur.

c. Ahli Praktikalitas

Ahli uji praktikalitas dalam media pembelajaran kimia ini paling rendah mempunyai syarat pendidikan tinggi dalam pembelajaran serta pengalaman yang luas yang berasal dari sekolah. Dalam penelitian ini ahli praktikalitas dipilih 2 orang guru mata pelajaran Kimiadi SMK Taruan Pekanbaru, 15 siswa dari kelas X TKJ sebagai subjek uji respon pada media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* untuk pokok bahasan Sistem Periodik Unsur yang dibuat.

2. Objek Penelitian

Objek pada penelitiannya merupakan media belajar weblog berbasis *mobile education* pada pokok bahasan Sistem Periodik Unsur.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Pada penelitian ini populasi yang digunakan yaitu seluruh siswa yang berada dikelas X SMK Taruna Pekanbaru.

2. Sampel

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik *sampling purposive*. Sampel diambil dengan beberapa pertimbangan tertentu adalah teknik dari *sampling purposive*. Sampel penelitian yaitu 2 guru mata pelajaran kimia di SMK Taruna Pekanbaru serta 15 siswa dari kelas X TKJ 1.

D. Jenis dana Desain Penelitian

Jenis dari penelitian yaitu *Research and Development*, umumnya disebut jenis penelitian dan pengembangan. Gay mengatakan bahwa penelitian R&D adalah penelitian pengembangan sebuah produk yang lebih efektif dan dimanfaatkan oleh sekolah dan tidak dilakukan untuk menguji suatu teori. Menurut Borg & Gall menjabarkan *Research and Development* dalam bidang pendidikan merupakan suatu model yang dikembangkan berlandaskan industri. Hal ini maksudnya temuan dalam penelitian ini dimanfaatkan dalam menyusun sebuah prosedur dan produk baru. Kemudian secara tersusun diuji lapangan, dan dievaluasi serta disempurnakan hingga sesuai standar tertentu.⁵⁵

Media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* ini merupakan penelitian pengembangan yang diduga mampu membuat pembelajaran pada siswa dan guru lebih efektif dalam khususnya pada mata pelajaran kimia disekolah maupun dirumah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah mengacu kepada model penelitian dan pengembangan oleh Borg & Gall yang memiliki 10 tahapan,⁵⁶ yaitu (1) mengumpulkan informasi, (2) menyusun perencanaan, (3) mengembangkan produk awal, (4) pengujian lapangan awal, (5) melakukan revisi, (6) uji coba lapangan utama, (7) melakukan revisi terhadap produk yang siap dioperasikan, (8) melakukan uji coba lapangan operasional, (9) revisi

⁵⁵ Yenni Kurniawati. *Metode Penelitian Pendidikan Bidang Ilmu Pendidikan Kimia*. (Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2019). hlm 81-82.

⁵⁶ Wahyu Dwi Pratomo, Adityo Sunardo dan Siskandar, "Pengembangan Buku Pintar Elektronik Sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar", *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, Vol.4, No. 2, 2016, hlm 68.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

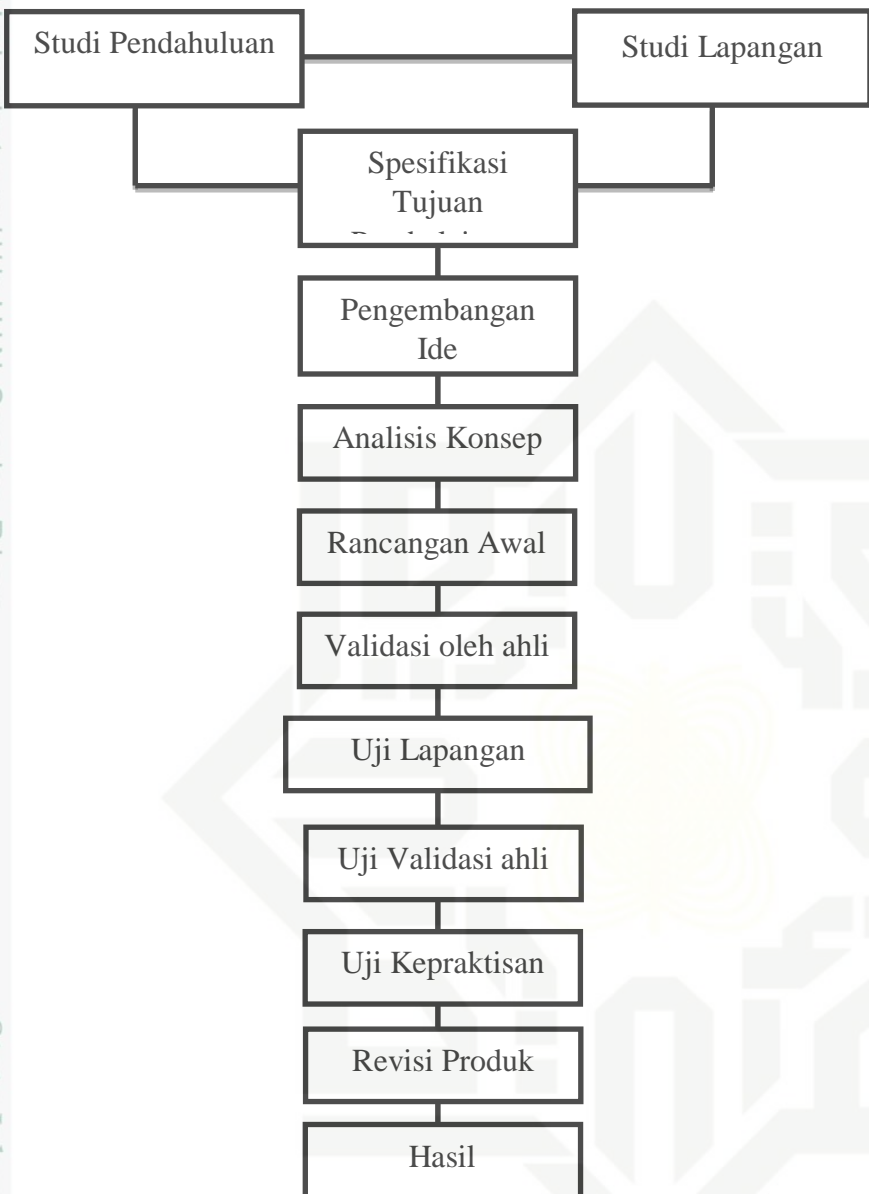
produk akhir, dan (10) mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk.⁵⁷

Akan tetapi dalam penelitian ini, peneliti membatasi penelitian menjadi 5 tahapan yaitu pada tahap melaksanakan revisi utama pada sebuah produk yang didasarkan pada saran saat uji coba. Tahapan dalam penelitian yang telah dilaksanakan sebagai berikut.



⁵⁷Sugiyono. Metode Penelitian dan Pengembangan Untuk Bidang Pendidikan, Manajemen, Sosial dan Teknik. (Bandung: Alfabeta, 2019). hlm 35-37.

TA HA P A W A L
PE RE N C A N .
PE N G E M B A
H A S I L



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Tahap Pengumpulan Informasi

Pada proses ini, peneliti mengumpulkan informasi awal guna mendapatkan informasi awal untuk bahan melaksanakan pengembangan pada media pembelajaran, pada langkah ini dilaksanakan studi pendahuluan dan studi di lapangan.

a. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan dengan tujuan memahami teori dan konsep yang berkenaan dengan media pembelajaran yang dibuat adalah media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* serta pada materi Sistem Periodik Unsur yang akan digunakan dalam media pembelajaran guna memperkuat media yang telah dibuat.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan yang dilakukan di SMK Taruna Pekanbaru digunakan untuk mengidentifikasi media pembelajaran weblog berbasis *mobile education*. Pada studi lapangan ini dilakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia. Hasil dari wawancara pada studi lapangan, digunakan sebagai standar perencanaan sebuah pengembangan dan rancangan media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* pokok bahasan Sistem Periodik Unsur.

2. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, terdapat 3 tahapan, mengembangkan ide, melakukan analisis konsep dan rancangan awal produk.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Tahap Mengembangkan Produk

Pengembangan media belajar dibuat menggunakan komponen media yaitu isi bahasan, gambar, soal latihan/evaluasi dan video tersebut selanjutnya digabungkan kedalam media pembelajaran yang dibuat. Apabila rancangan media pembelajaran telah diselesaikan, tahap selanjutnya adalah melakukan validasi oleh 1 orang ahli media dan 1 orang ahli materi dengan diberikan angket yang terdiri dari beberapa pertanyaan mengenai media pembelajaran yang dibuat.

4. Tahap Uji Coba Produk

Setelah validator memvalidkan media belajar yang dimiliki kemudian setelah diuji praktikalitas, langkah berikutnya adalah uji coba produk terhadap siswa. Uji coba dilaksanakan guna pengumpulan data respon siswa yang dijadikan landasan dalam identifikasi tingkat kevalidan serta kepraktisan media tersebut serta untuk mengetahui tanggapannya setelah memanfaatkan media belajar weblog berbasis *mobile education* pada materi Sistem Periodik Unsur. Hasil yang diperoleh dijadikan bahan evaluasi dan revisi kualitas dari sebuah produk. Berikut merupakan tahapan uji coba:

- a. Uji validasi media pembelajaran dari ahli media dan ahli materi untuk mengukur validitas media yang dikembangkan. Uji ahli ini memanfaatkan lembar validasi berupa angket. Berikutnya hasil dianalisis sebagai landasan revisi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Ujiipraktikalitas media pembelajaran yang dikembangkan untuk mengetahui keterpakaian produk yang dikembangkan, yaitu praktis, mudah dalam penggunaannya serta memahaminya. Ujiipraktikalitas ini dilakukan oleh 2 orang guru mata pelajaran kimia di SMK taruna dan uji respon siswa dengan 15 orang peserta didik dari kelas X TKJ SMK Taruna Pekanbaru. Uji praktikalitas dilaksanakan memanfaatkan lembar instrument kepraktisan. Setelah uji kepraktisan selesai dibuat, tahap berikutnya dianalisis sebagai landasan revisi.

5. Tahap Revisi Produk

Setelah selesai di uji lapangan, sebagaimana disarankan oleh ahli media, ahli materi dan ahli praktikalitas serta respon siswa maka akan dilakukan revisi produk. Revisi ini memungkinkan dilaksanakan berulang menyesuaikan hasil pada uji cobaiterbatas, hingga memperoleh sebuah model yang siap uji coba dengan skala besar.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan pada pengumpulan data pada penelitian ini adalah penyebaran angket dan wawancara.

1. Wawancara

Wawancara ini digunakan bila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden secara lebih mendalam serta jumlah responden yang sedikit bisa digunakan dengan wawancara. Pada penelitian ini wawancara dilakukan pada studi lapangan.

2. Angket

Daftar pernyataan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna disebut dengan angket.⁵⁸ Pada penelitian ini, peneliti memilih tiga jenis angket, pertama angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, angket uji kepraktisan dan respon peserta didik.

a. Instrument Validasi oleh Ahli Media

Setelah pembuatan media pembelajaran weblog berbasis *mobile education*, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh ahli media. Penilaian instrument menggunakan skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur pendapat, sikap serta persepsi seseorang/kelompok mengenai suatu kejadian atau gejala sosial. Setiap pilihan jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut:

Tabel III.1
Skala Angket AhliMedia

SkalaPenilaian	Alternatif Tanggapan
5	SangatBaik (SB)
4	Baiki(B)
3	Sedang (S)
2	Kurang Baik (KB)
1	Sangat Kurang (SK)

⁵⁸Riduwan, "Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian", (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm 25-29

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Instrumen Validasi oleh Ahli Materi

Media belajar weblog berbasis *mobile education* ini divalidasi oleh ahli materi. Adapun skala angket tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel III.2
Skala Instrumen Ahli Materi

Skala Penilaian	Alternatif Tanggapan
5	Sangat Baik (SB)
4	Baik (B)
3	Sedang (S)
2	Kurang Baik (KB)
1	Sangat Kurang (SK)

c. Instrumen Uji Praktikalitas oleh Guru

Instrumen angket juga digunakan sebagai instrumen untuk mengetahui tanggapan guru setelah menggunakan media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* pada materi Sistem Periodik Unsur yang didesain.

d. Instrumen Respon Peserta Didik

Setelah uji validasi selesai dan media pembelajaran tersebut sudah direvisi sesuai dengan saran dari validator, maka setelah itu media pembelajaran tersebut diuji cobakan kepada peserta didik. Pada tahap uji coba ini, dilakukan kepada 15 orang peserta didik dari kelas X TKJ SMK Taruna Pekanbaru.

Lembar instrumen respon peserta didik ini berisi tentang beberapa pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan

atau respon dari peserta didik terhadap media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* yang telah didesain.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada tahap ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis kuantitatif yang akan mendeskripsikan hasil dari uji validitas dan uji praktikalitas.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan dengan mengelompokkan informasi hasil dari data kualitatif yang berupa saran, kritik dan masukan untuk perbaikan pada media yang terdapat dalam angket. Teknik ini digunakan untuk mengolah hasil data dari review ahli media dan ahli materi yang berupa masukan serta saran tentang perbaikan pada media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* yang didesain.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik analisis deskriptif kuantitatif ini dilakukan dengan menganalisis hasil data yang berupa angka. Teknik analisis deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk menganalisis hasil data yang diperoleh dari angket.

a. Analisis Validitas Media Pembelajaran

Analisis data hasil validitas dihitung menggunakan dengan skala *likert* melalui presentase agar bisa menentukan kevalidan media yang dibuat dengan cara:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Menentukan skor tertinggi

$$\text{Skor tertinggi} = \text{Skor tertinggi} \times \text{jumlah butir komponen} \times \text{jumlah responden.}$$

- 2) Menentukan skor yang telah diperoleh dengan menjumlahkan skor dari penilaian validator.

- 3) Menentukan persentase skor.⁵⁹

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk menentukan skor tingkat validitas untuk merevisi produk hasil desain, maka digunakan kriteria kualifikasi sebagai berikut.

Tabel III.3
Kriteria Hasil Uji Validitas oleh Ahli Media Pada Media Pembelajaran

Persentase Hasil Penilaian (%)	Kriteria
81%-100%	Sangat Valid
61%-80%	Valid
41%-60%	Cukup Valid
21%-40%	Kurang Valid
0%-20%	Tidak Valid

- b. Analisis Praktikalitas Media Pembelajaran

Analisis hasil uji praktikalitas dihitung dengan menggunakan skala *likert* melalui persentase untuk menentukan kepraktisan media pembelajaran dengan cara:

⁵⁹Riduwan, *Op.cit*, hlm 21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Menentukan skor tertinggi

$$\text{Skor tertinggi} = \text{Skor tertinggi} \times \text{jumlah butir komponen} \times \text{jumlah responden.}$$

- 2) Menentukan skor yang telah diperoleh dengan menjumlahkan skor dari penilaian validator.

3. Menentukan persentase skor.⁶⁰

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk menentukan skor tingkat validitas untuk merevisi produk hasil desain, maka digunakan kriteria kualifikasi sebagai berikut.

Tabel III.4
Kriteria Hasil Uji Validitas oleh Ahli Media Pada Media Pembelajaran

Persentase Hasil Penilaian (%)	Kriteria
81%-100%	Sangat praktis
61%-80%	Praktis
41%-60%	Cukup praktis
21%-40%	Kurang praktis
0%-20%	Tidak praktis

Pada penelitian ini ditetapkan bahwa nilai kevalidan serta nilai kepraktisan media tanpa revisi bila mencapai interval 81%-100% dengan kriteria sangat valid atau sangat praktis. Dengan demikian, jika hasil penilaian dari para validator memberi hasil akhir $\geq 81\%$, maka media yang didesain bisa digunakan sebagai media pembelajaran disekolah.

⁶⁰Riduwan, *Op.cit*, hlm 21

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian desain dan uji coba media belajar *Weblog* Berbasis *Mobile Education* pada Materi Sistem Periodik Unsur, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Setelah uji validasi media dan uji validasi materi dilakukan terhadap media pembelajaran *weblog* berbasis *mobile education* pada materi sistem periodik unsur, didapatkan hasil:
 - a. Nilai kevalidan desain media *weblog* berbasis *mobile education* mendapatkan persentase 81,53% dengan kriteria sangat valid.
 - b. Nilai kevalidan materi dalam media *weblog* berbasis *mobile education* mendapatkan persentase 92,8% dengan kriteria sangat valid.
2. Analisis dari hasil uji praktikalitas, didapatkan dari 2 orang guru mata pelajaran kimia di SMK Taruna Pekanbaru, persentase hasil yang didapatkan adalah sebesar 99% yang artinya produk dalam kategori media sangat praktis dan layak untuk diuji coba.
3. Data dari respon peserta didik, umumnya menganggap media tersebut sudah bagus, namun ada beberapa kekurangan yang dimiliki media pembelajaran *weblog* berbasis *mobile education* ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Saran

Setelah dilakukan penelitian media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* pada materi sistem periodik unsur, beberapa saran yang diberikan, yaitu:

1. Media belajar yang telah direvisi didalamnya sesuai masukan ahli validasi dan Ahli praktikalitas ini, sebaiknya untuk lebih meningkatkan kualitas media tersebut maka hendaknya dilakukan revisi lebih lanjut.
2. Media pembelajaran weblog berbasis *mobile education* pada materi sistem periodik unsur ini hanya terbatas kepada materi sistem periodik unsur, untuk itu diharapkan agar peneliti lebih mengembangkan materi pembelajaran lain yang berbeda.
3. Untuk peneliti selanjutnya, peneliti menyarankan untuk menguji produk ini dengan jumlah responden yang lebih besar untuk melihat efektifitas dan efisiensinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Imam Abul Fida Isma'il Ibnu Katsir adDimasyqi. 2002.*Terjemah Tafsir Ibnu Katsir Juz 14*. Bandung: Sinar Baru Al-Gensindo
- Almira Sari.Ratna,dkk. 2014. "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Untuk Materi Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur SMA Kelas XI".*JPK, Jurnal Pendidikan Kimia*.3(2): 7
- Amirullah. Gufron,RestuHardinata. "Pengembangan Mobile Learning BagiPembelajaran".*JKKP*. 2597-4521. 4(2): 97
- Astra,I Made. 2012. "Aplikasi Mobile Learning Fisika dengan Menggunakan Adobe Flash sebagai Media Pembelajaran Pendukung".*Jurnal Pendidikan dan kebudayaan*.18(2): 175-176
- Astuti.Irnin Agustina Dwi,dkk. 2018. "Pengembangan Pembelajaran E-Learning Dengan Web Log Sebagai Alternatif Bahan Ajar Guru". *Jurnal Terapan Abdimas*.3(2): 165
- Diat Prasajo,Latip. 2011.*Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta:Gava Media
- Dwi Pratomo.Wahyu,dkk. 2016. "Pengembangan Buku Pintar Elektronik Sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar ". *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*.4(2): 68
- Febliza. Asyti, Zul Afdal. 2015.*Media Pembelajaran dan TIK*. Pekanbaru: Adefa Grafika
- Sanjaya,Wina. 2008.*Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*.Bandung: Kencana Prenada Media Group
- Gafur,Abdul. 2012.*Desain Pembelajaran, Konsep, Model dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ombak
- Gilang Ramadhani.Dimas, dkk. 2016. "Pengaruh Penggunaan Media Mobile Learning Berbasis Android Dan Lks Dalam Model Pembelajaran Student Team Achivement Division (Stad) Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Memori Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI SMA Negeri 2 Purwokerto Tahun Ajaran 2015/2016".*Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 2337-9995. 5(4): 17
- Harliana.Isma, dkk. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia SMK".*Jurnal TIK dalam Pendidikan*. 2355-4983. 2407-7488. 5(2): 168

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Fahyuni,Eni Fariyatul. 2017. *Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (Prinsip Dan Aplikasi Dalam Studi Pemikiran Islam)*. Jawa Timur: UMSIDA Press
- Kurniawati,Yenni.2019. *Metode Penelitian Pendidikan Bidang Ilmu Pendidikan Kimia*.Pekanbaru: Cahaya Firdaus
- Latifah. Nurul, Lazulva. 2020. “Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Powtoon Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Sistem Periodik Unsur”, *EDCHEM (Journal Education and Chemistry)*.2656-1379. 2(1): 27
- Marlinasari, dkk. 2018.“ Pengaruh Media Pembelajaran Komik Terhadap Minat Belajar Kimia Siswa Pada Materi Koloid Di Kelas XI Mia MAN 1 Banjarmasin”.*Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*. 11(1): 30-33
- Muhammad Nahrudin Arsyad, Dinna Eka Graha Lestari.2020. “Efektifitas Penggunaan Media *Mobile Learning* berbasis Android Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang”.*Jurnal Agasty*. 10(1): 90.
- Mulyatiningsih,Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Rhamandica.Chintia,dkk. 2016. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Web Terhadap Hasil Belajar MahasiswaJurusan Kimia Pada Materi Kimia Inti Dengan Kemampuan *Self Regulated Learning* Berbeda”.*Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*.1(1):1892
- Riduwan. 2013. “*Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*”. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan dan Sunarto. 2014.“*Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi Komunikasi dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Roso.Sugiyanto, dkk. 2018. *Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Vidio Untuk Guru Sekolah Dasar Kota Palangka Raya*.*Jurnal Pengabdian Kepada*
- S.Priatmoko, dkk. 2012. “Penggunaan Media Sirkuit Cerdik Berbasis *Chemo-Edutainment* Dalam Pembelajaran Larutan Asam Basa”, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.1(1): 37.
- S.Syukri. 1999. *Kimia Dasar I*. Bandung : ITB
- Santoso. Teguh, Sukarmin. 2013. “Pengembangan Media Pembelajaran Blog Kimia Berbasis *Mobile Education*”.*UNESA Journal of Chemical Education*. 2(1): 29

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sunarya, Yayan. 2010. *Kimia Dasar 1*. Bandung: Yrama Widya

Suryana.Olin Amin, dkk. 2018. “Desain Media Permainan Edukasi Berorientasi Chemo-Edutainment Pada Pembelajaran Kimia SMA”.*Journal Unnes Chemistry in Education*. 2252-6609. 7(2): 47

Windhiyana Pratiwi, Ericha. 2020. “Dampak Covid-19 Terhadap Kegiatan Pembelajaran Online Di Sebuah Perguruan Tinggi Kristen Di Indonesia”. *Perspektif Ilmu Pendidikan*. 1411-5255.34(1). 1-8

Zuhm. M , Sulisworo D. 2016.“Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Mobile dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Gaya”.*Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7. 2086-2407: 132

BIDANG KEAHLIAN TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA)

Satuan Pendidikan : SMK

Kelas : X

Kompetensi Inti :

KI1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian/kerja kimia pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI4 Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian/kerja Kimia

Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

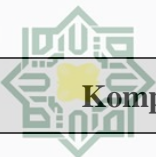
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1. Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	Kimia dalam Kehidupan Kedudukan kimia dalam sains Hakikat ilmu kimia	Mengamati Membaca artikel tentang contoh penggunaan ilmu kimia, seperti bensin, plastik, pembuatan alkohol dari tebu, penggunaan baterai.	Tugas Mengkaji literatur tentang kedudukan kimia dalam sains, hakikat kimia, dan	3 x 3 JP	Buku Teks Kimia Dasar Bidang Keahlian Teknologi dan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1.2 Menyadari keteraturan dalam semua interaksi persenyawaan kimia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME</p> <p>2.1 Menyadari keberadaan energi yang tidak dapat diciptakan dan dimusnahkan oleh manusia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME</p> <p>2.1.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan</p> <p>3.1 Memahami peran kimia dalam kehidupan</p> <p>4.1 Menunjukkan perbedaan perubahan materi dan pemisahan campuran melalui praktikum</p>	<p>Peran kimia dalam kehidupan.</p>	<p>Menanya Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan hasil bacaan</p> <p>Mengeksplorasi Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan dikaitkan dengan kedudukan kimia dalam sains, hakikat ilmu kimia, dan peran kimia dalam kehidupan.</p> <p>Mengasosiasi Menyimpulkan tentang kedudukan kimia dalam sains, hakikat ilmu kimia, dan peran kimia dalam kehidupan.</p> <p>Mengkomunikasikan Mempresentasikan tentang kedudukan kimia dalam sains, hakikat ilmu kimia, dan peran kimia dalam kehidupan dengan tata bahasa yang benar dan memanfaatkan teknologi informasi.</p>	<p>peran kimia dalam kehidupan.</p> <p>Pengamatan Sikap Pada kegiatan: - Diskusi - Presentasi</p> <p>Portofolio - Laporan hasil kajian</p>		<p>Informatika, Kurikulum 2013</p> <p>Buku Teks lainnya</p> <p>Lembar kerja</p> <p>Sumber informasi lainnya (internet jika ada)</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2. Memahami peran kimia dalam kehidupan					
<p>1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p> <p>1.2 Menyadari keteraturan dalam semua interaksi persenyawaan kimia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME</p> <p>1.3 Menyadari keberadaan energi yang tidak dapat diciptakan dan dimusnahkan oleh manusia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME</p>	<p>Struktur Atom dan Sistem Periodik:</p> <p>Struktur atom Bohr dan mekanika kuantum.</p> <p>Nomor atom dan nomor massa</p> <p>Konfigurasi elektron</p> <p>Golongan dan periode</p> <p>Massa atom relatif</p> <p>Isotop, isobar, isoton</p>	<p>Mengamati</p> <p>Mencari bahan bacaan terkait atom, partikel-partikel dalam atom, hubungannya dengan nomor massa dan nomor atom.</p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan bagaimana partikel-partikel tersusun dalam atom.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mendiskusikan bahan ajar terkait perkembangan model atom Bohr dan mekanika kuantum. - Mendiskusikan bahan ajar tentang konfigurasi elektron. - Menganalisis hubungan konfigurasi elektron dengan nomor atom. - Menganalisis hubungan antara keperiodikan unsur (golongan dan periode) dengan nomor atom dan konfigurasi elektron. - Mempelajari pengertian isotop, isobar dan isoton melalui analisis nomor atom dan nomor massa beberapa contoh kasus pada unsur. 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengkaji literatur tentang model atom Bohr dan mekanika kuantum - Mengkaji hubungan konfigurasi elektron dengan tabel periodik <p>Pengamatan Sikap Pada kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laporan hasil kajian <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tertulis uraian 	<p>3 x 3 JP</p>	<p>Buku Teks Kimia Dasar Bidang Keahlian Teknologi dan Informatika, Kurikulum 2013</p> <p>Buku Teks lainnya</p> <p>Lembar kerja</p> <p>Sumber informasi lainnya (seperti internat dan CD interaktif jika ada)</p>
<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p> <p>2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku responsif</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan</p> <p>3.2 Menganalisis struktur atom berdasarkan konfigurasi elektron untuk menentukan letak unsur dalam tabel periodik</p> <p>4.2 Menentukan letak unsur dalam tabel periodik pada struktur atom dengan menggunakan konfigurasi elektron</p>		<p>Mengasosiasi</p> <p>Menyimpulkan bahwa golongan dan periode unsur ditentukan oleh nomor atom dan konfigurasi elektron.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Mempresentasikan abstraksi hasil pembelajaran menggunakan tata bahasa yang benar dan memanfaatkan teknologi informasi.</p>			
<p>1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p> <p>1.2 Menyadari keteraturan dalam semua interaksi persenyawaan kimia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME</p> <p>1.3 Menyadari keberadaan energi yang tidak dapat diciptakan dan dimusnahkan oleh manusia sebagai wujud kekuasaan Tuhan YME</p>	<p>Ikatan Kimia:</p> <p>Struktur Lewis</p> <p>Ikatan ion dan ikatan kovalen</p> <p>Ikatan kovalen koordinasi</p> <p>Ikatan logam</p> <p>Gaya antar molekul</p> <p>Sifat fisik senyawa.</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membaca tabel titik leleh beberapasenyawa ion dan senyawa kovalen - Mengamati unsur-unsur logam, seperti tembaga, seng, aluminium. - Mengamati gambar bentuk molekul beberapa senyawa. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan pertanyaan mengapa ada senyawa yang titik lelehnya rendah dan ada yang titik lelehnya tinggi. - Mengapa logam bersifat konduktor, kuat (ulet), dan penghantar panas yang baik. - Mengajukan pertanyaan apakah 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengkaji literatur tentang ikatan kimia dan bentuk molekul. - Merancang percobaan untuk menyelidiki kepolaran senyawa <p>Pengamatan Sikap Pada kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Percobaan - Presentasi. 	4 x 3 JP	<p>Buku Teks Kimia Dasar Bidang Keahlian Teknologi dan Informatika, Kurikulum 2013</p> <p>Buku Teks lainnya</p> <p>Lembar kerja</p> <p>Chart/model bentuk molekul</p> <p>Sumber lain (internet jika</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun</p>		<p>bentuk molekul senyawa bisa diramalkan?</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mempelajari pembentukan senyawa berdasarkan pembentukan ikatan (berhubungan dengan kecenderungan untuk mencapai kestabilan). - Membandingkan proses terbentuknya ikatan ion dan ikatan kovalen. - Menganalisis penyebab perbedaan titik leleh antara senyawa ion dan kovalen. - Menganalisis beberapa contoh pembentukan senyawa kovalen dan senyawa ion. - Menganalisis beberapa contoh senyawa kovalen tunggal, kovalen rangkap dua, kovalen rangkap tiga dan kovalen koordinasi. - Menganalisis sifat logam dengan proses pembentukan ikatan logam. - Mempelajari/mengkaji literatur untuk meramalkan bentuk molekul - Mempelajari literatur untuk mengkaitkan hubungan bentuk molekul dengan kepolaran senyawa. <p>Mengasosiasi</p>	<p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laporan hasil kajian - Laporan hasil praktik <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tertulis uraian - Tertulis pilihan ganda. 		ada)



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <ol style="list-style-type: none"> Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: <ol style="list-style-type: none"> Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun. 		<ul style="list-style-type: none"> - Menghubungkan struktur Lewis dalam proses pembentukan ikatan kimia. - Menyimpulkan bahwa proses pembentukan ikatan berpengaruh kepada sifat fisik materi. - Menyimpulkan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom . - Menyimpulkan hubungan bentuk molekul dengan kepolaran senyawa. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyajikan hasil analisis perbandingan pembentukan ikatan. - Menyajikan gambar bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom. - Menyajikan hubungan kepolaran senyawa dengan bentuk molekul. 			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Nama	:	
Hari/Tanggal	:	
Jabatan/Profesi	:	

Judul Penelitian : **Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur**

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S. Pd, M. Si.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian validitas ahli media dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan instrumen ahli media ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Siska Yuniati

Nim.11617201371

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**INSTRUMENT PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN WEBLOG
BERBASIS MOBILE EDUCATION PADA MATERI
SISTEM PERIODIK UNSUR**

Petunjuk :

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti "Sangat Baik"
4	Berarti "Baik"
3	Berarti "Cukup Baik"
2	Berarti "Kurang Baik"
1	Berarti "Tidak Baik"

A. Penilaian Media Pada Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketergunaan						
1	Daya tarik media pembelajaran yang dibuat.					
2	Kemudahan penggunaan <i>weblog</i> .					
Aspek Bahasa						
3	Penggunaan bahasa.					
4	Penulisan kalimat.					
Aspek Keseimbangan						
5	Desain dan tata letak menu dan sub menu.					
Aspek Bentuk						
6	Pemilihan warna dalam media.					
7	Ketepatan tata letak menu dan sub menu yang ditampilkan.					
8	Ketepatan ukuran menu dan sub menu yang ditampilkan.					
9	Ketepatan jenis huruf yang digunakan.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
10	Ketepatan ukuran huruf yang digunakan.					
11	Tampilan gambar dan video.					
12	Relevansi penggunaan gambar dan video relevan dengan materi.					

B. Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir – butir revisi pada kolom saran berikut:

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon melingkari salah satu angka untuk memberikan kesimpulan terhadap instrumen. Instrumen ini dinyatakan*)

1. Layak untuk digunakan
 2. Layak untuk digunakan dengan revisi
 3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan
- (Mohon melingkari salah satu angka sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 2020

Validator instrument,



Lisa Utami, S. Pd., M. Si.,

NIP.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Nama	:	
Hari/Tanggal	:	
Jabatan/Profesi	:	

Judul Penelitian : **Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur**

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S. Pd, M. Si.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian validitas ahli media dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan instrumen ahli media ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Siska Yuniati
Nim, 11617201371

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INSTRUMENT PENILAIAN AHLI MATERI PEMBELAJARAN *WEBLOG* BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

Petunjuk :

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti "Sangat Baik"
4	Berarti "Baik"
3	Berarti "Cukup Baik"
2	Berarti "Kurang Baik"
1	Berarti "Tidak Baik"

A. Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran

No	Aspek	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kelayakan isi	1. Kelengkapan materi dalam media pembelajaran <i>weblog</i> berbasis <i>mobile education</i> pada materi Sistem Periodik Unsur yang terkandung dalam KD 3.2					
		2. Kebenaran konsep dan prosedur.					
		3. Keakuratan fakta yang disajikan.					
		4. Pengemasan materi dalam media sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan (pendekatan saintifik)					
2.	Kebahasaan	5. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.					
		6. Keterpahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan dalam media pembelajaran.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

		7. Ketepatan struktur kalimat.				
		8. Kebakuan dan konsistensi penggunaan istilah.				
		9. Tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
3.	Penyajian	10. Keruntutan penyajian materi.				
		11. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa				
		12. Variasi dalam penyajian.				
4	Relevansi	13. Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.				
		14. Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum.				

B. Komentar/Saran

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon melingkari salah satu angka untuk memberikan kesimpulan terhadap instrumen. Instrumen ini dinyatakan*)

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan
(Mohon melingkari salah satu angka sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 2020

Validator instrument,



Lisa Utami, S. Pd., M. Si.,

NIP.



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET VALIDASI AHLI PRAKTIKALITAS

Nama	:	
Hari/Tanggal	:	
Jabatan/Profesi	:	

Judul Penelitian : **Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur**

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S. Pd, M. Si.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian validitas ahli media dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan instrumen ahli media ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Siska Yuniati

Nim.11617201371



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

INSTRUMENT PENILAIAN AHLI PRAKTIKALITAS PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

Petunjuk :

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti "Sangat Baik"
4	Berarti "Baik"
3	Berarti "Cukup Baik"
2	Berarti "Kurang Baik"
1	Berarti "Tidak Baik"

A. Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran

No	Aspek	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kelayakan isi	1. Kelengkapan materi dalam media pembelajaran <i>weblog</i> berbasis <i>mobile education</i> pada materi Sistem Periodik Unsur yang terkandung dalam KD 3.2					
		2. Kebenaran konsep dan prosedur.					
		3. Keakuratan fakta yang disajikan.					
		4. Pengemasan materi dalam media sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan (pendekatan saintifik)					
2.	Kebahasaan	5. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.					
		6. Keterpahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan dalam media pembelajaran.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

		7. Ketepatan struktur kalimat.							
		8. Kebakuan dan konsistensi penggunaan istilah.							
		9. Tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.							
3.	Penyajian	10. Keruntutan penyajian materi.							
		11. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa							
		12. Variasi dalam penyajian.							
4	Relevansi	13. Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.							
		14. Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum.							

B. Komentar/Saran

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon melingkari salah satu angka untuk memberikan kesimpulan terhadap instrumen. Instrumen ini dinyatakan*)

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan
(Mohon melingkari salah satu angka sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 2020

Validator instrument,



Lisa Utami, S. Pd., M. Si.,
NIP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK

Nama	:
Hari/Tanggal	:
Jabatan/Profesi	:

Judul Penelitian : **Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur**

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S. Pd, M. Si.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian validitas ahli media dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan instrumen ahli media ini. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Siska Yuniati
Nim.11617201371



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

INSTRUMENT PENILAIAN AHLI PRAKTIKALITAS PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS MOBILE EDUCATION PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

A. Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan beserta beberapa item alternatif jawaban. Perhatikan baik – baik setiap pernyataan dan jawaban yang berkaitan dengan media pembelajaran yang baru saja kamu perhatikan.
2. Pilihlah jawaban yang sesuai menurut anda. Boleh pilih lebih dari satu item jawaban
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan pada setiap pernyataan.

B. Penilaian Media

Aspek Format Media

1. Bagaimana pengoperasian Media Pembelajaran Weblog Berbasis Mobile Education Pada Materi Sistem Periodik Unsur ini?

Sangat Mudah

Mudah

Agak Sulit

Sulit

Aspek Kualitas Media

2. Bagian mana dari media yang anda sukai?

Materi Pembelajaran

Video

Gambar

Background



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Evaluasi	Tidak ada
<i>*Boleh pilih lebih dari satu</i>	
3. Bagian mana dari media yang tidak anda sukai?	
Materi Pembelajaran	Video
Gambar	Background
Evaluasi	Tidak ada
Aspek Kejelasan Media	
4. Bagian mana yang sulit dipahami dalam media ini ?	
Materi	Evaluasi
Gambar	Tidak ada
<i>*Boleh pilih lebih dari satu</i>	
5. Bagian mana yang perlu diperbaiki/ditambahkan dalam media pembelajaran ini ?	
Materi pembelajaran	Varian Warna
Tombol	Gambar / Animasi
Evaluasi	Bahasa / Penulisan
Background	Tidak Ada
<i>*Boleh pilih lebih dari satu</i>	
Aspek Kemenarikan Peserta didik	
6. Apakah penyajian media pembelajaran yang ditampilkan memiliki kemenarikan?	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Ya

Tidak

7. Apakah media pembelajaran ini mendukung pemahaman anda pada materi sifat periodik unsur ini ?

Sangat Mendukung

Mendukung

Biasa aja

Tidak Mendukung

8. Secara keseluruhan media pembelajaran, bagaimana respon / tanggapan anda sebagai siswa terhadap Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur ini?

Sangat Bagus

Bagus

Biasa aja

Tidak Bagus

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Komentar/Saran

3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

D. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon melingkari salah satu angka untuk memberikan kesimpulan terhadap instrumen. Instrumen ini dinyatakan*)

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan

(Mohon melingkari salah satu angka sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 2020

Validator instrument,

Lisa Utami, S. Pd., M. Si.,
NIP.

**KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS DAN UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN *WEBLOG* BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR**

1. Uji Validitas Ahli Media

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1.	Ketergunaan	Daya tarik media pembelajaran	1	1
		Kemudahan penggunaan weblog	2	1
2.	Bahasa	Ketepatan bahasa dan penulisan kalimat	3,4	2
3.	Keseimbangan	Desain dan tata letak menu dan sub menu	5	1
4.	Bentuk	Ketepatan warna, letak menu dan sub menu	6,7	2
		Ukuran teks dan jenis huruf	8,9,10	3
		Ketepatan pemilihan gambar dan video	11,12	2
Jumlah Pernyataan				12

2. Uji Validitas Ahli Materi

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	Cakupan materi	4	1
		Kesesuaian dengan KI dan KD	1	1
		Keakuratan materi	2,3	2
2	Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5,6	2
		Penggunaan kalimat dan istilah	7,8	2
		Tata bahasa	9	1
3	Penyajian	Teknik penyajian	10	1
		Penyajian Pembelajaran	11,12	2
4	Relevansi	Kelengkapan materi	13,14	2
Jumlah Pernyataan				14



LAMPIRAN C₁

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Uji Praktikalitas

No	Variabel Validitas	Indikator	No. Pertanyaan
1	Syarat Didaktif	Organisasi Media	1
		Ketepatan Materi	2
		Kesesuaian Materi	3,4
2	Syarat Konstruksi	Kejelasan Kalimat dan Tingkat Keterbacaan	5,6,7,8
3	Teknis	Tampilan Fisik Media	9,10,11,12,13,14
		Jumlah pernyataan	14

4. Respon Siswa

No	Aspek Penilaian	No. Pertanyaan
1	Format Media	1
2	Kualitas Media	2,3
3	Kejelasan Media	4,5
4	Ketertarikan Peserta Didik	6,7,8
	Jumlah pernyataan	8

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INSTRUMENT PENILAIAN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN *WEBLOG* BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

Judul penelitian : **Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur**

Sasaran Program : Siswa Kelas X SMK

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami S.Pd, M.Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Suska Riau

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Angket penilaian media ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang media yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya media tersebut untuk pembelajaran kimia. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih.

UIN SUSKA RIAU

Petunjuk :

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

- 5** Berarti “**Sangat Baik**”
- 4** Berarti “**Baik**”
- 3** Berarti “**Cukup Baik**”
- 2** Berarti “**Kurang Baik**”
- 1** Berarti “**Tidak Baik**”

A. Penilaian Media Pada Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketergunaan						
1	Daya tarik media pembelajaran yang dibuat.					
2	Kemudahan penggunaan <i>weblog</i> .					
Aspek Bahasa						
3	Penggunaan bahasa.					
4	Penulisan kalimat.					
Aspek Keseimbangan						
5	Desain dan tata letak menu dan sub menu.					
Aspek Bentuk						
6	Pemilihan warna dalam media.					

LAMPIRAN C₂

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
7	Ketepatan tata letak menu dan sub menu yang ditampilkan.					
8	Ketepatan ukuran menu dan sub menu yang ditampilkan.					
9	Ketepatan jenis huruf yang digunakan.					
10	Ketepatan ukuran huruf yang digunakan.					
11	Tampilan gambar dan video.					
12	Relevansi penggunaan gambar dan video relevan dengan materi.					

B. Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir – butir revisi pada kolom saran berikut:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan

(Mohon melingkari salah satu angka sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 2020

Validator,

NIP.....

**RUBRIK PENILAIAN AHLI MEDIA PADA WEBLOG BERBASIS
MOBILE EDUCATION PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR**

No	Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian	
	Indikator	Komponen		
5	Daya tarik media pembelajaran	Daya tarik Media pembelajaran yang dibuat	5	Jika penyajian penuh kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa video, tabel, grafik, dan gambar.
4			4	Jika penyajian penuh kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa video, tabel, dan grafik.
3			3	Jika penyajian penuh kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa video dan tabel.
2			2	Jika penyajian penuh kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa gambar.
1			1	Jika penyajian media

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian	
No	Indikator	Komponen	
		pembelajaran tidak memiliki kreativitas	
2	Kemudahan penggunaan weblog	5	Jika media weblog sangat mudah dalam pengaksesan di android dan komputer serta dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
		4	Jika media weblog mudah dalam pengaksesan di android dan komputer serta dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
		3	Jika media weblog agak sulit dalam pengaksesan di android dan komputer serta dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
		2	Jika media weblog sulit dalam pengaksesan di android dan komputer serta dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
		1	Jika media weblog tidak bisa diakses di android dan komputer serta dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian
	Indikator	Komponen	
3	Ketepatan bahasa	Penggunaan Bahasa	5 Memenuhi semua aspek yang meliputi jelas, mudah dipahami, efektif dan komunikatif.
			4 Memenuhi 3 dari semua aspek.
			3 Memenuhi 2 dari semua aspek.
			2 Memenuhi salah satu dari semua aspek.
			1 Tidak memenuhi aspek yang diharapkan
4	Keseimbangan	Penulisan Kalimat	5 Memenuhi semua aspek yang meliputi tepat, efektif, efisien dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.
			4 Memenuhi 3 dari semua aspek
			3 Memenuhi 2 dari semua aspek
			2 Memenuhi salah satu dari semua aspek
			1 Tidak memenuhi aspek yang diharapkan
5	Keseimbangan	Desain dan tata letak menu dan sub menu.	5 Jika desain dan tata letak menu dan sub menu dalam weblog sesuai dengan isi materi, penulisan, gambar, dan video

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian
	Indikator	Komponen	
5	Bentuk	Pemilihan warna dalam media.	4 Jika desain dan tata letak menu dalam weblog sesuai dengan 3 aspek isi weblog.
			3 Jika desain dan tata letak menu dalam weblog sesuai dengan 2 aspek isi weblog.
			2 Jika desain dan tata letak menu dalam weblog sesuai dengan 1 aspek isi weblog.
			1 Jika desain dan tata letak menu dalam weblog tidak sesuai dengan aspek isi weblog.
			5 Jika pemilihan warna tidak mencolok, kontras, tidak terlalu gelap dan tidak terlalu terang.
			4 Jika pemilihan warna dalam media sesuai dengan 3 aspek isi weblog.
			3 Jika pemilihan warna dalam media sesuai dengan 2 aspek isi weblog.
			2 Jika pemilihan warna dalam media sesuai dengan salah satu aspek isi weblog.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian	
No	Indikator	Komponen	
			1 Jika pemilihan warna dalam media tidak sesuai dengan aspek isi weblog.
	Ketepatan tata letak menu dan sub menu yang ditampilkan.	5	Jika ketepatan tata letak menu dan sub menu rapi, sesuai materi, jelas dan berurutan.
		4	Jika ketepatan tata letak menu dan sub menu sesuai dengan 3 aspek isi weblog.
		3	Jika ketepatan tata letak menu dan sub menu sesuai dengan 2 aspek isi weblog.
		2	Jika ketepatan tata letak menu dan sub menu sesuai dengan 1 aspek isi weblog.
		1	Jika ketepatan tata letak menu dan sub menu tidak sesuai dengan aspek isi weblog.
	Ketepatan ukuran menu dan sub menu yang ditampilkan.	5	Jika ketepatan ukuran menu dan sub menu rapi, sesuai materi, jelas dan berurutan.
		4	Jika ketepatan ukuran menu dan sub menu sesuai dengan 3 aspek isi weblog.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian
No	Indikator	
		3 Jika ketepatan ukuran menu dan sub menu sesuai dengan 2 aspek isi weblog.
		2 Jika ketepatan ukuran menu dan sub menu sesuai dengan 1 aspek isi weblog.
		1 Jika ketepatan ukuran menu dan sub menu tidak sesuai dengan aspek isi weblog.
	Ketepatan jenis huruf yang digunakan	5 Jika tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.
		4 Jika jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran tepat namun dibeberapa <i>scene</i> masih kurang sesuai
		3 Jika cukup menggunakan banyak kombinasi jenis huruf.
		2 Jika jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran dominan nonformal
		1 Jika jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran sangat tidak tepat
	Ketepatan ukuran huruf	5 Jika ukuran huruf judul media lebih dominan dan proporsional

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian
No	Indikator	Komponen
	yang digunakan	dibandingkan ukuran media dan nama pengarang, warna judul media kontras dengan warna latar belakang dan tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.
4		Jika ukuran huruf judul media lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran media dan nama pengarang, warna judul media kontras dengan warna latar belakang namun menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.
3		Jika ukuran huruf judul media lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran media dan nama pengarang, namun warna judul media tidak kontras dengan warna latar belakang dan menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.
2		Jika ukuran huruf judul media lebih dominan namun tidak proporsional dibandingkan ukuran media dan nama

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kriteria Penilaian

No
Indikator
Komponen

Komponen Penilaian

pengarang, warna judul media tidak kontras dengan warna latar belakang dan menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.

1 Jika jenis huruf yang digunakan dalam media pembelajaran sangat tidak proporsional dan dominan

Tampilan
gambar dan
video

5 Gambar dan video memenuhi semua aspek yang meliputi ukuran yang sesuai, resolusi yang bagus dan penempatan yang tepat

4 Gambar dan video memenuhi 2 aspek yang diharapkan

3 Gambar dan video memenuhi 1 aspek yang diharapkan

2 Gambar dan video tidak memenuhi aspek yang diharapkan

1 Tidak ada Gambar dan video yang ditampilkan

Relevansi
penggunaan

5 Jika gambar dan video yang diberikan sesuai dengan materi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kriteria Penilaian		Komponen Penilaian
No	Indikator	
	Komponen	
	gambar dan video relevan dengan materi	dan sehingga meningkatkan pemahaman.
		4 Jika gambar dan video yang digunakan relevan dengan materi yang berkaitan namun kurang meningkatkan pemahaman
		3 Jika dibeberapa gambar dan video yang digunakan cukup relevan dengan materi yang berkaitan dan tidak meningkatkan pemahaman
		2 Jika di rata-rata gambar dan video yang digunakan tidak relevan dengan materi yang berkaitan
		1 Jika setiap gambar dan video yang digunakan sangat tidak relevan dengan materi yang berkaitan

**INSTRUMEN PENILAIAN VALIDITAS AHLI MATERI
DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN *WEBLOG*
BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI
SISTEM PERIODIK UNSUR**

Judul penelitian :Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur.

Sasaran Program : Siswa Kelas X

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S.Pd., M. Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Suska Riau

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran kimia. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek ($\sqrt{}$) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti “Sangat Baik”
4	Berarti “Baik”
3	Berarti “Cukup Baik”
2	Berarti “Kurang Baik”
1	Berarti “Tidak Baik”

A. Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran

No	Aspek	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kelayakan isi	1. Kelengkapan materi dalam media pembelajaran <i>weblog</i> berbasis <i>mobile education</i> pada materi Sistem Periodik Unsur yang terkandung dalam KD 3.2					
		2. Kebenaran konsep dan prosedur.					
		3. Keakuratan fakta yang disajikan.					
		4. Pengemasan materi dalam media sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan (pendekatan saintifik)					

LAMPIRAN C₄

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Aspek	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
2.	Kebahasaan	5. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.					
		6. Keterpahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan dalam media pembelajaran.					
		7. Ketepatan struktur kalimat.					
		8. Kebakuan dan konsistensi penggunaan istilah.					
		9. Tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
3.	Penyajian	10. Keruntutan penyajian materi.					
		11. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa					
		12. Variasi dalam penyajian.					
4	Relevansi	13. Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.					
		14. Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum.					

LAMPIRAN C₄

B. Komentor/Saran

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

milik UIN Suska Riau

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan

(Mohon melingkari salah satu angka sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 2020

Validator

Lisa Utami, S. Pd., M. Si.,

NIP.

**RUBRIK PENILAIAN ANGKET MEDIA PEMBELAJARAN WEBLOG
BERBASIS MOBILE EDUCATION PADA MATERI SISTEM PERIODIK**

UNSUR OLEH AHLI MATERI

No	Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Kelayakan isi	Cakupan materi	Kelengkapan materi dalam media pembelajaran <i>weblog</i> berbasis <i>mobile education</i> pada materi Sistem Periodik Unsur yang terkandung dalam KD 3.2	5	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI, KD dan indikator pembelajaran.
				4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD tetapi belum sesuai dengan indikator pembelajaran.
				3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KD 3.2 tetapi tidak memuat KI 1, 2, 3, dan 4
				2	Jika materi yang disajikan sesuai dengan KI tetapi tidak memuat materi pada KD 3.2
				1	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan KI, KD, dan Indikator pembelajaran.
	Keakuratan materi	Keakuratan materi	Kebenaran konsep dan prosedur.	5	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan konsep dan prosedur dari materi sistem periodik unsur
				4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan konsep dan prosedur dari materi sistem periodik unsur
				3	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan konsep dan prosedur dari materi sistem periodik unsur
				2	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan konsep dan prosedur dari materi sistem periodik unsur
				1	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan konsep dan prosedur dari materi sistem periodik unsur
		Keakuratan fakta yang disajikan.		5	Jika fakta dan gejala yang disajikan sangat sesuai dengan kenyataan.
				4	Jika fakta dan gejala yang disajikan sesuai dengan kenyataan.
				3	Jika fakta dan gejala yang disajikan

No	Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
Hal Cipta Dilindungi Undang-Undang	Hak cipta milik UIN Suska Riau				cukup sesuai dengan kenyataan.
				2	Jika fakta dan gejala yang disajikan kurang sesuai dengan kenyataan.
				1	Jika fakta dan gejala yang disajikan sangat sesuai dengan kenyataan.
			Pengemasan materi dalam media sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan (pendekatan saintifik)	5	Jika media pembelajaran menyajikan konsep, fakta, prinsip dan berpikir ilmiah.
				4	Jika pengemasan materi dalam media mencakup 3 aspek pendekatan keilmuan yang bersangkutan.
				3	Jika pengemasan materi dalam media mencakup 2 aspek pendekatan keilmuan yang bersangkutan.
				2	Jika pengemasan materi dalam media mencakup 2 aspek pendekatan keilmuan yang bersangkutan.
				1	Jika pengemasan materi dalam media tidak mencakup aspek pendekatan keilmuan yang bersangkutan.
			Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.	5	Jika bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik) sampai dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik).
				4	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, ilustrasi aplikasi konsep dapat menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik) tetapi dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif tidak dapat dibayangkan peserta didik).
				3	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep dapat dimengerti peserta didik tetapi bahasa yang digunakan untuk ilustrasi aplikasi konsep tidak dapat menggambarkan contoh konkret (yang tidak dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
					dijumpai oleh peserta didik) serta contoh abstrak (yang secara imajinatif tidak dapat dibayangkan peserta didik).
				2	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep kurang dapat dimengerti peserta didik tetapi bahasa yang digunakan untuk ilustrasi aplikasi konsep tidak dapat menggambarkan contoh konkret (tidak dapat dijumpai oleh peserta didik) serta contoh abstrak (yang secara imajinatif tidak dapat dibayangkan peserta didik).
				1	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep sama sekali tidak dapat dimengerti peserta didik tetapi bahasa yang digunakan untuk ilustrasi aplikasi konsep tidak dapat menggambarkan contoh konkret (yang tidak dapat dijumpai oleh peserta didik) serta contoh abstrak (yang secara imajinatif tidak dapat dibayangkan peserta didik).
		Keterpahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan dalam media pembelajaran.		5	Jika pesan (materi ajar) disajikan dengan bahasa yang menarik, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan multi tafsir.
				4	Jika pesan (materi ajar) disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami, tidak menimbulkan multi tafsir tetapi tidak menarik.
				3	Jika pesan (materi ajar) disajikan tidak menimbulkan multi tafsir tetapi tidak menarik dan tidak mudah dipahami.
				2	Jika pesan (materi ajar) disajikan menggunakan bahasa yang menarik tetapi tidak mudah dipahami oleh peserta didik dan menimbulkan multi tafsir.
				1	Jika pesan (materi ajar) disajikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
1.	a.	Ketepatan struktur kalimat.			menggunakan bahasa yang tidak menarik, tidak mudah dipahami oleh peserta didik dan menimbulkan multi tafsir.
				5	Jika kalimat yang dipakai mewakili isi pesan yang disampaikan dan mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia.
				4	Jika kalimat yang dipakai mewakili isi pesan yang disampaikan tetapi tidak mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia.
				3	Jika kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia. Tetapi tidak mewakili isi pesan yang disampaikan.
				2	Jika kalimat yang dipakai kurang mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia. Tetapi tidak mewakili isi pesan yang disampaikan.
				1	Jika kalimat yang dipakai tidak mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia dan tidak mewakili isi pesan yang disampaikan.
		Kebakuan dan konsistensi penggunaan istilah.		5	Jika istilah yang digunakan sangat sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan/atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
				4	Jika istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan/atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
				3	Jika istilah yang digunakan cukup sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan/atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
				2	Jika istilah yang digunakan kurang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan/atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.			Tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	1	Jika istilah yang digunakan tidak sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan/atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati.
				5	Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, sangat mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
				4	Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
				3	Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, cukup mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar .
				2	Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, kurang mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		Keruntutan penyajian materi.		1	Jika tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, tidak mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar .
				5	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.
				4	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
				3	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang kompleks ke yang sederhana, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
				2	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang abstrak ke konkret, dan dari yang kompleks ke yang



LAMPIRAN C₅

No	Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	Hal Cipta Dilindungi Undang-Undang	Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa	Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa		sederhana, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
				1	Jika penyajian konsep dari yang sukar ke yang mudah, dari yang abstrak ke konkret, dan dari yang kompleks ke yang sederhana, dari yang belum dikenal sampai yang dikenal.
				5	Jika penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif yang memotivasi sehingga peserta didik terlibat secara mental dan emosional dalam pencapaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
				4	Jika penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif tetapi tidak memotivasi sehingga peserta didik terlibat secara mental dan emosional dalam pencapaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
				3	Jika penyajian materi bersifat interaktif tetapi tidak partisipatif tetapi dan tidak memotivasi sehingga peserta didik terlibat secara mental dan emosional dalam pencapaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
				2	Jika penyajian materi bersifat tidak interaktif tetapi partisipatif tetapi dan tidak memotivasi sehingga peserta didik terlibat secara mental dan emosional dalam pencapaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
		Variasi dalam penyajian.		1	Jika penyajian materi tidak bersifat interaktif dan tidak partisipatif serta tidak memotivasi sehingga peserta didik terlibat secara mental dan emosional dalam pencapaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
				5	Jika penyajian penuh dengan kreativitas sehingga tidak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.					berupa ilustrasi, tabel, grafik, dan gambar.
				4	Jika penyajian penuh dengan kreativitas sehingga agak membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa ilustrasi, tabel, grafik, dan gambar.
				3	Jika penyajian cukup penuh kreativitas sehingga membosankan pembaca, ada berbagai cara pemberian penjelasan berupa ilustrasi, ceritera, tabel, grafik, dan gambar.
				2	Jika penyajian kurang kreativitas sehingga membosankan pembaca.
				1	Jika penyajian tidak kreativitas sehingga membosankan pembaca. Jika materi relevan dengan komtensi siswa dalam pembelajaran
			Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	5	Jika kegiatan dalam materi pembelajaran melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah dan kritis.
				4	Jika kegiatan dalam materi pembelajaran melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah namun tidak kritis.
				3	Jika kegiatan dalam materi pembelajaran cukup melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah dan kritis.
				2	Jika kegiatan dalam materi pembelajaran kurang melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah dan tidak kritis
				1	Jika kegiatan dalam materi pembelajaran tidak melibatkan peserta didik dalam berpikir ilmiah dan tidak kritis.
			Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum.	5	Jika penyajian materi dapat merangsang kedalaman berpikir peserta didik melakukan pengamatan, pengelompokan, prediksi, inferensi, melakukan eksperimen atau penelitian.

No	Aspek	Indikator	Komponen	Rubrik Penilaian	
				4	Jika penyajian materi dapat merangsang kedalaman berpikir peserta didik melakukan pengamatan, pengelompokan, prediksi, inferensi tetapi tidak dapat melakukan eksperimen atau penelitian.
				3	Jika penyajian materi dapat merangsang kedalaman berpikir peserta didik melakukan pengamatan, pengelompokan dan prediksi tetapi tidak dapat melakukan inferensi dan tidak dapat melakukan eksperimen atau penelitian.
				2	Jika penyajian materi dapat merangsang kedalaman berpikir peserta didik melakukan pengamatan. Tetapi tidak dapat melakukan pengelompokan prediksi, inferensi dan tidak dapat melakukan eksperimen atau penelitian.
				1	Jika penyajian materi tidak dapat merangsang kedalaman berpikir peserta didik melakukan pengamatan, pengelompokan, prediksi, inferensi dan tidak dapat melakukan eksperimen atau penelitian.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS DESAIN DAN UJI COBA MEDIA
PEMBELAJARAN *WEBLOG* BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR**

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur.

Sasaran Program : Siswa Kelas X

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S.Pd., M. Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Suska Riau

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran kimia. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek ($\sqrt{\quad}$) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti “ Sangat Baik ”
4	Berarti “ Baik ”
3	Berarti “ Cukup Baik ”
2	Berarti “ Kurang Baik ”
1	Berarti “ Tidak Baik ”

No	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Organisasi Media	1. Susunan materi pada media berbasis literasi sains berurutan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013.					
2.	Ketepatan materi	2. Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.					
3.	Kesesuaian materi	3. Materi pada media sesuai dengan buku ajar.					
		4. Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum					
4.	Kejelasan kalimat dan tingkat keterbacaan	5. Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami.					
		6. Penggunaan bahasa yang komunikatif dan benar.					

LAMPIRAN C₆

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.	Tampilan fisik media	7. Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.					
		8. Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.					
		9. Ketepatan pemilihan <i>background</i> media pembelajaran.					
		10. Ketepatan <i>menu dan sub menu</i> media pembelajaran.					
		11. Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, video dan gambar.					
		12. Penampilan fisik pada media dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar.					
		13. Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri.					
		14. Kemudahan pengoperasian media pembelajaran.					

LAMPIRAN C₆

B. Saran

Mohon kepada Bapak/Tbu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan

(Mohon melingkari salah satu huruf sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 2020

Validator

.....
NIP.



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**RUBRIK PENILAIAN PRAKTIKALITAS GURU PADA MEDIA
PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA
MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR**

No	Kriteria Penilaian			
	Indikator	Komponen		
1	Organisasi Media	Susunan materi pada media berbasis literasi sains berurutan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013.	5	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks sesuai dengan kurikulum 2013
			4	Jika penyajian konsep dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks sesuai dengan kurikulum 2013
			3	Jika penyajian konsep dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak sesuai dengan kurikulum 2013.
			2	Jika penyajian konsep hanya dari yang mudah ke sukar sesuai dengan kurikulum 2013
			1	Jika penyajian konsep sangat tidak runtun tidak sesuai dengan kurikulum 2013
2	Ketepatan Materi	Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.	5	Jika materi yang digunakan baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik), sampai dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik).
			4	Jika materi yang digunakan baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian			
	Indikator	Komponen		
3				aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik), namun tidak memberikan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik)
			3	Jika bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, namun tidak memberikan menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik) dan tidak mencontohkan yang abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik)
			2	Jika materi yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep, namun tidak memberikan ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik) dan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik)
			1	Jika materi yang tersaji sangat tidak sesuai dengan kemampuan peserta didik
	Kesesuaian materi	Materi pada media sesuai dengan buku ajar.	5	Jika semua fakta dan data yang disajikan sesuai dengan buku ajar
			4	Jika ada satu fakta dan data yang disajikan tidak sesuai dengan buku ajar
			3	Jika ada dua fakta dan data yang disajikan tidak sesuai dengan buku ajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian			
	Indikator	Komponen		
		Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum.	2	Jika ada lebih dari dua fakta dan data yang disajikan tidak sesuai dengan buku ajar
			1	Jika semua fakta dan data yang disajikan tidak sesuai dengan buku ajar
			5	Jika semua contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
			4	Jika ada satu contoh dan kasus yang disajikan tidak sesuai dengan kenyataan dan tidak efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
			3	Jika ada dua contoh dan kasus yang disajikan tidak sesuai dengan kenyataan dan tidak efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
			2	Jika ada lebih dari dua contoh dan kasus yang disajikan tidak sesuai dengan kenyataan dan tidak efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
			1	Jika semua contoh dan kasus yang disajikan tidak sesuai dengan kenyataan dan tidak efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
4	Kejelasan kalimat dan tingkat	Bahasa yang digunakan pada media mudah	5	Jika bahasa yang digunakan sangat mudah dipahami.
			4	Jika bahasa yang digunakan dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian			
	Indikator	Komponen		
	keterbacaan	dipahami.		dipahami.
			3	Jika bahasa yang digunakan cukup dapat dipahami.
			2	Jika bahasa yang digunakan kurang dapat dipahami.
			1	Jika bahasa yang digunakan tidak dapat dipahami.
	Penggunaan bahasa yang komunikatif dan benar.		5	Jika bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari media tersebut secara tuntas.
			4	Jika bahasa yang digunakan tepat hanya saja kurang mampu membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya sehingga kurang mendorong mereka untuk mempelajari media tersebut secara tuntas.
			3	Jika bahasa yang digunakan kurang tepat dan kurang mampu membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya sehingga kurang mendorong mereka untuk mempelajari media tersebut secara tuntas.
			2	Jika bahasa yang digunakan tidak tepat dan tidak mampu membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya sehingga kurang mendorong mereka

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian		
	Indikator	Komponen	
			untuk mempelajari media tersebut secara tuntas.
			1 Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sangat tidak tepat dan tidak layak dimuat dalam media pembelajaran tersebut
	Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.	5	Jika semua istilah kimia yang digunakan sangat benar dan tepat
		4	Jika ada satu istilah kimia yang digunakan benar namun tidak tepat
		3	Jika ada satu istilah kimia yang digunakan tidak benar dan tidak tepat
		2	Jika ada lebih dari satu istilah kimia yang digunakan tidak benar dan tidak tepat
		1	Jika semua istilah kimia yang digunakan tidak benar dan tidak tepat
	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.	5	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.
		4	Ejaan yang digunakan sebagian besar mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.
		3	Ejaan yang digunakan separuhnya mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.
		2	Ejaan yang digunakan sebagian kecil mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian			
	Indikator	Komponen		
			1	Ejaan yang digunakan tidak mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.
5	Tampilan fisik media	Ketepatan pemilihan <i>background</i> media pembelajaran.	5	Jika <i>background</i> yang digunakan sesuai dengan materi yang disajikan sehingga tidak mengganggu kejelasan dan penyampaian informasi pada teks sehingga dapat menghambat pemahaman peserta didik.
			4	Jika pemilihan tema dengan materi yang disajikan 75% sesuai
			3	Jika pemilihan tema dengan materi yang disajikan 50% sesuai
			2	Jika pemilihan tema dengan materi yang disajikan 25% sesuai
			1	Jika pemilihan tema dengan materi yang disajikan tidak sesuai
		Ketepatan <i>menu</i> dan <i>sub menu</i> media pembelajaran.	5	Jika desain <i>slide</i> , menu dan sub menumerupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya. Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi media
			4	Jika desain <i>slide</i> , menu dan sub menu merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian		
	Indikator	Komponen	
			ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya namun tidak ada kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi media
			3 Jika desain <i>slide</i> , menu dan sub menu merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis namun tidak saling terkait satu dan lainnya
			2 Jika desain <i>slide</i> , menu dan sub menu merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi tidak ditampilkan secara harmonis dan tidak saling terkait satu dan lainnya
			1 Jika menu dan sub menayang digunakan sangat tidak tepat dari segala jenis sudut pandang.
	Kejelasan dan kesesuain tampilan visual berupa warna, teks, video dan gambar.	5	Jika semua tampilan visual berupa warna, teks, video dan gambar dalam media jelas dan sesuai.
		4	Jika memenuhi 3 aspek
		3	Jika memenuhi 2 aspek
		2	Jika memenuhi 1 aspek
		1	Jika semua tampilan visual berupa warna, teks, dan gambar dalam media tidak jelas dan tidak sesuai
	Penampilan fisik	5	Jika tampilan media sangat menarik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian			
	Indikator	Komponen		
	pada media dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar.			sehingga mendorong peserta didik untuk mempelajari media tersebut
			4	Jika tampilan media menarik sehingga mendorong peserta didik untuk mempelajari media tersebut
			3	Jika tampilan media cukup menarik sehingga cukup mendorong peserta didik untuk mempelajari media tersebut
			2	Jika tampilan media kurang menarik sehingga kurang mendorong mereka untuk mempelajari media tersebut
			1	Jika tampilan media tidak menarik dan tidak layak digunakan
	Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri.		5	Jika media yang didesain sangat praktis jika digunakan untuk belajar mandiri
			4	Jika media yang didesain praktis jika digunakan untuk belajar mandiri namun dibeberapa penjelasan masih membingungkan pengguna.
			3	Jika media yang didesain cukup praktis jika digunakan untuk belajar mandiri tetapi jika dipelajari dengan teman kelompok akan jauh lebih baik
			2	Jika media yang didesain tidak praktis jika digunakan untuk belajar mandiri dan harus ada pengawasan guru.
			1	Jika media yang didesain sangat tidak praktis jika digunakan untuk belajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kriteria Penilaian		
	Indikator	Komponen	
	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran.		mandiri dan hanya dapat digunakan oleh guru saja
		5	Jika media pembelajaran sangat mudah untuk digunakan untuk keseluruhan bagian media pembelajaran
		4	Jika media pembelajaran mudah untuk digunakan namun untuk beberapa bagian media pembelajaran masih ada yang harus ditanyakan terlebih dahulu bagaimana pengoperasiannya
		3	Jika media pembelajaran yang digunakan cukup mudah untuk digunakan hanya beberapa bagian media pembelajaran
		2	Jika media pembelajaran yang digunakan tidak mudah untuk digunakan untuk banyak bagian media pembelajaran
		1	Jika media pembelajaran yang digunakan sangat tidak mudah untuk digunakan untuk keseluruhan bagian media pembelajaran

**ANGKET UJI RESPON SISWA
MEDIA PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR**

Nama	:
Kelas	:
Hari, Tanggal	:

Judul penelitian : **Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur**

Sasaran Program : Siswa Kelas X

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S.Pd. M.Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Suska Riau

Dengan hormat,

Dalam rangka pengembangan Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur ini kami meminta tanggapan adik-adik untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian media tersebut. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan, oleh karena itu jawablah sejujurnya karena hal ini tidak berpengaruh terhadap nilai kimia adik – adik.

A. Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat beberapa pernyataan beserta beberapa item alternatif jawaban. Perhatikan baik – baik setiap pernyataan dan jawaban yang berkaitan dengan media pembelajaranyang baru saja kamu perhatikan.
2. Pilihlah jawaban yang sesuai menurut anda. Boleh pilih lebih dari satu item jawaban

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan pada setiap pernyataan.

B. Penilaian Media

Aspek Format Media

1. Bagaimana pengoperasian Media Pembelajaran Weblog Berbasis Mobile Education Pada Materi Sistem Periodik Unsur ini?

<input type="checkbox"/> Sangat Mudah
<input type="checkbox"/> Mudah
<input type="checkbox"/> Agak Sulit
<input type="checkbox"/> Sulit

Aspek Kualitas Media

2. Bagian mana dari media yang anda sukai?

<input type="checkbox"/> Materi Pembelajaran	<input type="checkbox"/> Video
<input type="checkbox"/> Gambar	<input type="checkbox"/> Background
<input type="checkbox"/> Evaluasi	<input type="checkbox"/> Tidak ada

**Boleh pilih lebih dari satu*

3. Bagian mana dari media yang tidak anda sukai?

<input type="checkbox"/> Materi Pembelajaran	<input type="checkbox"/> Video
<input type="checkbox"/> Gambar	<input type="checkbox"/> Background
<input type="checkbox"/> Evaluasi	<input type="checkbox"/> Tidak ada

Aspek Kejelasan Media

4. Bagian mana yang sulit dipahami dalam media ini ?

<input type="checkbox"/> Materi	<input type="checkbox"/> Evaluasi
<input type="checkbox"/> Gambar	<input type="checkbox"/> Tidak ada

**Boleh pilih lebih dari satu*

5. Bagian mana yang perlu diperbaiki/ditambahkan dalam media pembelajaran ini ?

<input type="checkbox"/> Materi pembelajaran	<input type="checkbox"/> Varian Warna
<input type="checkbox"/> Tombol	<input type="checkbox"/> Gambar / Animasi
<input type="checkbox"/> Evaluasi	<input type="checkbox"/> Bahasa / Penulisan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

☐ Background

☐ Tidak Ada

**Boleh pilih lebih dari satu*

Aspek Kemenarikan Peserta didik

6. Apakah penyajian media pembelajaran yang ditampilkan memiliki kemenarikan?

☐ Ya

☐ Tidak

7. Apakah media pembelajaran ini mendukung pemahaman anda pada materi sifat periodik unsur ini ?

☐ Sangat Mendukung

☐ Mendukung

☐ Biasa aja

☐ Tidak Mendukung

8. Secara keseluruhan media pembelajaran, bagaimana respon / tanggapan anda sebagai siswa terhadap Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur ini?

☐ Sangat Bagus

☐ Bagus

☐ Biasa aja

☐ Tidak Bagus

Pekanbaru, 2020



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN *WEBLOG* BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog*
Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik
Unsur

Sasaran Program : Siswa Kelas X SMK

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami S.Pd, M.Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom

Instansi/Lembaga : Prodi Sistem Informasi/FST UIN Suska Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji
Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi
Sistem Periodik Unsur, saya memohon kesediaan Bapak/Tbu untuk memberikan
penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan mengisi angket
penilaian media tersebut. Angket penilaian media ini dimaksudkan untuk
mengetahui pendapat Bapak/Tbu tentang media yang dikembangkan, sehingga
dapat diketahui layak atau tidaknya media tersebut untuk pembelajaran kimia.
Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Tbu berikan akan digunakan sebagai
indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan media. Atas perhatian dan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D₁

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Kesediannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk :

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti "Sangat Baik"
4	Berarti "Baik"
3	Berarti "Cukup Baik"
2	Berarti "Kurang Baik"
1	Berarti "Tidak Baik"

A. Penilaian Media Pada Media Pembelajaran

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketergunaan						
1	Daya tarik media pembelajaran yang dibuat				√	
2	Kemudahan penggunaan <i>weblog</i>					√
Aspek Bahasa						
3	Penggunaan bahasa				√	
4	Penulisan kalimat				√	
Aspek Keseimbangan						
5	Desain dan tata letak menu dan sub menu				√	
Aspek Bentuk						
6	Pemilihan warna dalam media				√	
7	Desain media menarik dilihat				√	
8	Ketepatan tata letak menu dan sub menu yang ditampilkan			√		
9	Ketepatan ukuran menu dan sub menu yang ditampilkan					√

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN D₁

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
10	Ketepatan jenis huruf yang digunakan				√	
11	Ketepatan ukuran huruf yang digunakan				√	
12	Tampilan gambar dan video				√	
13	Relevansi penggunaan gambar dan video relevan dengan materi				√	

B. Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir – butir revisi pada kolom saran berikut:

- Secara keseluruhan sudah baik
- Akan lebih menarik lagi jika tampilan mengikuti gaya terkini (seperti tampilan media social)
- Masih terdapat kata atau istilah asing yang digunakan.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LAMPIRAN D₁

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

- ~~1. Layak untuk digunakan~~
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan

(Mohon melingkari salah satu angka sesuai kesimpulan Bapak/Tbu)

Pekanbaru, 11 September 2020

Validator

Eki Saputra, S.Kom., M.Kom

NIP.198307162011011008

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D₂

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI
SISTEM PERIODIK UNSUR OLEH AHLI DESAIN MEDIA

Satuan Pendidikan : SMK Taruna Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/TKJ 1

VALIDATOR	PERTANYAAN 1					PERTANYAAN 2					PERTANYAAN 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0

SKOR

SKOR

VALIDITAS

VALIDATOR	PERTANYAAN 4					PERTANYAAN 5					PERTANYAAN 6				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0

SKOR

SKOR

VALIDITAS

VALIDATOR	PERTANYAAN 7					PERTANYAAN 8					PERTANYAAN 9				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5

SKOR

SKOR

VALIDITAS

LAMPIRAN D₂

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

VALIDATOR	PERTANYAAN 10					PERTANYAAN 11					PERTANYAAN 12				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
SKOR	4					4					4				
SKOR VALIDITAS	80%					80%					80%				

LAMPIRAN D₂

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUROLEH
AHLI DESAIN MEDIA**

A. Aspek Ketergunaan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	4	5
2	5	5
Jumlah	9	10

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 90\% \text{ (Sangat Valid)}$$

B. Aspek Bahasa

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
3	4	5
4	4	5
Jumlah	8	10

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{8}{10} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D₂

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C. Aspek Keseimbangan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
5	4	5
Jumlah	4	5

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{4}{5} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80\% \text{ (Valid)}$$

D. Aspek Bentuk

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
6	4	5
7	4	5
8	3	5
9	5	5
10	4	5
11	4	5
12	4	5
Jumlah	28	35

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{28}{35} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80\% \text{ (Valid)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR OLEH AHLI DESAIN MEDIA**

No.	Indikator Validitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Ketergunaan	9	10
2	Aspek Bahasa	8	10
3	Aspek Keseimbangan	4	5
4	Aspek Bentuk	28	35
Jumlah		49	60

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{49}{60} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 81,6\% \text{ (Sangat Valid)}$$

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR OLEH
AHLI DESAIN MEDIA**

E. Aspek Ketergunaan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	4	5
2	5	5
Jumlah	9	10

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 90\% \text{ (Sangat Valid)}$$

F. Aspek Bahasa

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
3	4	5
4	4	5
Jumlah	8	10

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{8}{10} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D₄

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI
DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN *WEBLOG*
BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI
SISTEM PERIODIK UNSUR**

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur.

Sasaran Program : Siswa Kelas X

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S Pd, M. Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Suska Riau

Nama Validator : Lisa Utami, S Pd, M. Si

Instansi/Lembaga :

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran kimia. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti "Sangat Baik"
4	Berarti "Baik"
3	Berarti "Cukup Baik"
2	Berarti "Kurang Baik"
1	Berarti "Tidak Baik"

A. Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran

No	Aspek	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kelayakan isi	1. Kelengkapan materi dalam media pembelajaran <i>weblog</i> berbasis <i>mobile education</i> pada materi Sistem Periodik Unsur yang terkandung dalam KD 3.2					✓
		2. Kebenaran konsep dan prosedur				✓	
		3. Keakuratan fakta yang disajikan.				✓	
		4. Pengemasan materi dalam media sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan (pendekatan					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		saintifik)							
2.	Kebahasaan	5. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik.							✓
		6. Keterpahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan dalam media pembelajaran.							✓
		7. Ketepatan struktur kalimat.							✓
		8. Kebakuan dan konsistensi penggunaan istilah.							✓
		9. Tata bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.							✓
3.	Penyajian	10. Keruntutan penyajian materi.							✓
		11. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa							✓
		12. Variasi dalam penyajian.							✓
4	Relevansi	13. Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.							✓
		14. Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum							✓



LAMPIRAN D₄

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Komentar/Saran

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

> Penulisan (spasi, ukuran)
 > Perbaiki isi dan tambah sumber materi
 > Tambah dlm Penjelasan sifat-sifat apa Jari-Jari atom, ef / af.
 > Kalimat dalam Penyajian Isi materi

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan.

- ☒ 1. Layak untuk digunakan
- ☐ 2. Layak untuk digunakan dengan revisi
- ☐ 3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan

(Mohon melingkari salah satu angka sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 31 Agustus, 2020

Validator

Lisa Utami, S.Pd., M. Si.

NIP.

UIN SUSKA RIAU

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN
WEBLOG BERBASIS MOBILE EDUCATION PADA MATERI SISTEM
PERIODIK UNSUROLEH OLEH AHLI MATERI

Satuan Pendidikan : SMK Taruna Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/TKJ 1

VALIDATOR	PERTANYAAN 1					PERTANYAAN 2					PERTANYAAN 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
SKOR	5					4					4				
SKOR VALIDITAS	100%					80%					80%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 4					PERTANYAAN 5					PERTANYAAN 6				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0
SKOR	5					5					4				
SKOR VALIDITAS	100%					100%					80%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 7					PERTANYAAN 8					PERTANYAAN 9				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	5					5					5				
SKOR VALIDITAS	100%					100%					100%				

Lampiran D₅

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

VALIDATOR	PERTANYAAN 10					PERTANYAAN 11					PERTANYAAN 12				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
SKOR	5					4					5				
SKOR VALIDITAS	100%					80%					100%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 13					PERTANYAAN 14				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
SKOR	4					5				
SKOR VALIDITAS	80%					100%				

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR OLEH
UNSUR OLEH AHLI MATERI**

G. Aspek Kelayakan Isi

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	5	5
2	4	5
3	4	5
4	5	5
Jumlah	18	20

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{18}{20} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 90\% \text{ (Sangat Valid)}$$

H. Aspek Kebahasaan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
5	5	5
6	4	5
7	5	5
8	5	5
9	5	5
Jumlah	24	25

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{24}{25} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 96\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Aspek Penyajian

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
10	5	5
11	4	5
12	5	5
Jumlah	14	15

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{14}{15} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80\% \text{ (Valid)}$$

J. Aspek Relevansi

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
13	4	5
14	5	5
Jumlah	9	10

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 90\% \text{ (Valid)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
PEMBELAJARAN *WEBLOG* BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR OLEH AHLI DESAIN
MATERI**

No.	Indikator Validitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Kelayakan Isi	18	20
2	Aspek Kebahasaan	24	25
3	Aspek Penyajian	14	15
4	Aspek Relevansi	9	10
Jumlah		65	70

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{65}{70} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 92,8\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D₇

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI PRAKTIKALITASDESAIN DAN UJI COBA MEDIA
PEMBELAJARAN *WEBLOG* BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR**

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis
Mobile Education Pada Materi Sistem Periodik Unsur.

Sasaran Program : Siswa Kelas X

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S.Pd., M. Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Suska Riau

Nama Validator : RENITA

Instansi/Lembaga : SMK TARUNA PEKAMBANG

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran kimia. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti "Sangat Baik"
4	Berarti "Baik"
3	Berarti "Cukup Baik"
2	Berarti "Kurang Baik"
1	Berarti "Tidak Baik"

No	Indikator	Komponen	Skala				
			Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Organisasi Media	1. Susunan materi pada media berbasis literasi sains berurutan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013.					✓
2.	Ketepatan materi	2. Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.					✓
3.	Kesesuaian materi	3. Materi pada media sesuai dengan buku ajar.					✓
		4. Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum					✓

LAMPIRAN D₇

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
4.	Kejelasan kalimat dan tingkat keterbacaan	5. Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami.					✓
		6. Penggunaan bahasa yang komunikatif dan benar.					✓
		7. Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.					✓
		8. Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.					✓
5.	Tampilan fisik media	9. Ketepatan pemilihan <i>background</i> media pembelajaran.					✓
		10. Ketepatan <i>menu</i> dan <i>sub menu</i> media pembelajaran.					✓
		11. Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, video dan gambar.					✓
		12. Penampilan fisik pada media dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar.					✓
		13. Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri.					✓

LAMPIRAN D₇

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
4.	Kejelasan kalimat dan tingkat keterbacaan	5. Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami.					✓
		6. Penggunaan bahasa yang komunikatif dan benar.					✓
		7. Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.					✓
		8. Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.					✓
5.	Tampilan fisik media	9. Ketepatan pemilihan <i>background</i> media pembelajaran.					✓
		10. Ketepatan <i>menu</i> dan <i>sub menu</i> media pembelajaran.					✓
		11. Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, video dan gambar.					✓
		12. Penampilan fisik pada media dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar.					✓
		13. Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri.					✓

LAMPIRAN D₇

No	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
		14. Kemudahan pengoperasian media pembelajaran.					✓

B. Saran

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

- tambahkan contoh dalam konfigurasi elektron.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

- ① Layak untuk digunakan
 2. Layak untuk digunakan dengan revisi
 3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan
- (Mohon melingkari salah satu huruf sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, 8 September 2020

Validator


RENITH

NIP.



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN D₇

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS DESAIN DAN UJI COBA MEDIA
PEMBELAJARAN *WEBLOG* BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR**

Judul penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis
Mobile Education Pada Materi Sistem Periodik Unsur.

Sasaran Program : Siswa Kelas X

Peneliti : Siska Yuniati

Pembimbing : Lisa Utami, S.Pd., M. Si

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia FTK UIN Suska Riau

Nama Validator : Hariyanto, S.Pd

Instansi/Lembaga : SMK Tanjunga Perak

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran *Weblog* Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi dalam media pembelajaran yang didesain dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi-materi yang terkandung dalam media pembelajaran yang didesain, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya media pembelajaran tersebut pada pembelajaran kimia. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari media pembelajaran. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut :

Keterangan Skala :

5	Berarti "Sangat Baik"
4	Berarti "Baik"
3	Berarti "Cukup Baik"
2	Berarti "Kurang Baik"
1	Berarti "Tidak Baik"

No	Indikator	Komponen	Skala				
			Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Organisasi Media	1. Susunan materi pada media berbasis literasi sains berurutan sesuai dengan silabus Kurikulum 2013.					✓
2.	Ketepatan materi	2. Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
3.	Kesesuaian materi	3. Materi pada media sesuai dengan buku ajar.					✓
		4. Materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum					✓

LAMPIRAN D₇

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
4.	Kejelasan kalimat dan tingkat keterbacaan	5. Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami.					✓
		6. Penggunaan bahasa yang komunikatif dan benar.					✓
		7. Kebenaran dan ketepatan istilah kimia yang digunakan pada media.					✓
		8. Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.					✓
5.	Tampilan fisik media	9. Ketepatan pemilihan <i>background</i> media pembelajaran.					✓
		10. Ketepatan <i>menu</i> dan <i>sub menu</i> media pembelajaran.					✓
		11. Kejelasan dan kesesuaian tampilan visual berupa warna, teks, video dan gambar.					✓
		12. Penampilan fisik pada media dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar.					✓
		13. Kepraktisan media digunakan untuk belajar mandiri.					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Indikator	Komponen	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
		14. Kemudahan pengoperasian media pembelajaran.					✓

B. Saran

Mohon kepada Bapak/Ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

Tambahkan contoh soal untuk konfigurasi elemen & letak unsur.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Kesimpulan

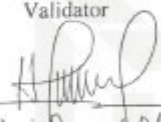
Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

- ① Layak untuk digunakan
2. Layak untuk digunakan dengan revisi
3. Tidak layak untuk digunakan di lapangan

(Mohon melingkari salah satu huruf sesuai simpulan Bapak/Ibu)

Pekanbaru, ...8... September... 2020

Validator



Hari Bawa, S.Pd

NIP.

UIN SUSKA RIAU

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN
WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION* PADA MATERI SISTEM
PERIODIK UNSUROLEH GURU MATA PELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SMK Taruna Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/TKJ 1

VALIDATOR	PERTANYAAN 1					PERTANYAAN 2					PERTANYAAN 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
2	0	0	0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
SKOR	10					9					10				
SKOR VALIDITAS	100%					90%					100%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 4					PERTANYAAN 5					PERTANYAAN 6				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	10					10					10				
SKOR VALIDITAS	100%					100%					100%				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D₈

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

VALIDATOR	PERTANYAAN 7					PERTANYAAN 8					PERTANYAAN 9				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	5					5					4				
SKOR VALIDITAS	100%					100%					80%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 10					PERTANYAAN 11					PERTANYAAN 12				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	10					10					10				
SKOR VALIDITAS	100%					100%					100%				

VALIDATOR	PERTANYAAN 13					PERTANYAAN 14				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
SKOR	10					10				
SKOR VALIDITAS	100%					100%				

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR OLEH GURU MATA
PELAJARAN**

K. Aspek Organisasi Media

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
1	10	10
Jumlah	10	10

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{10}{10} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 100\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

L. Aspek Ketepatan Materi

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
2	9	10
Jumlah	9	10

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 90\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

M. Aspek Kesesuaian Materi

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
3	10	10
4	10	10
Jumlah	20	20

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{20}{20} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 100\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D₉

N. Aspek Kejelasan Kalimat dan tingkat keterbacaan

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
5	10	10
6	10	10
7	10	10
8	10	10
Jumlah	40	40

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{40}{40} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 100\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

O. Aspek Tampilan Fisik Media

No. Komponen	Jumlah	Skor Maksimal
9	10	10
10	10	10
11	10	10
12	10	10
13	10	10
14	10	10
Jumlah	60	60

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{60}{60} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 100\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KESELURAN PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS MEDIA
PEMBELAJARAN *WEBLOG* BERBASIS *MOBILE EDUCATION*
PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR OLEH GURU MATA
PELAJARAN**

No.	Indikator Validitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Organisasi Media	10	10
2	Aspek Ketepatan Materi	9	10
3	Aspek Kesesuaian Materi	20	20
4	Aspek Kejelasan kalimat dan tingkat Keterbacaan	40	40
5	Aspek Tampilan Fisik Media	60	60
Jumlah		139	140

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{139}{140} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 99\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

DISTRIBUSI SKOR RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN WEBLOG BERBASIS MOBILE

EDUCATION PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR

PESERTA DIDIK	ASPEK FORMAT MEDIA				ASPEK KUALITAS MEDIA					
PERTANYAAN	1				2					
KRITERIA	SANGAT MUDAH	SANGAT MUDAH	SANGAT MUDAH	SANGAT MUDAH	MATERI PEMBELAJARAN	GAMBAR	EVALUASI	VIDEO	BACKGROUND	TIDAK ADA
1			1					1		
2		1						1		
3		1						1		
4		1			1	1				
5	1				1					
6		1			1					
7		1			1					
8		1			1					
9		1								1
10	1				1	1	1	1	1	
11		1			1					
12		1			1					
13				1		1				
14			1			1				
15		1			1					
TOTAL	2	10	2	1	9	4	1	4	1	1
PERSENTASE	13%	67%	13%	7%	40%	20%	4%	28%	8%	0%

2. PESERTA DIDIK	ASPEK KUALITAS MEDIA						ASPEK KEJELASAN MEDIA			
	3						4			
PERTANYAAN KRITERIA	MATERI PEMBELAJARAN	GAMBAR	EVALUASI	VIDEO	BACKGROUND	TIDAK ADA	MATERI	GAMBAR	EVALUASI	TIDAK ADA
1						1			1	
2		1						1		
3						1				1
4						1				1
5					1					1
6						1				1
7			1					1		
8						1				1
9						1	1			
10						1			1	
11						1				1
12						1				1
13	1						1			
14						1	1			
15						1		1		
TOTAL	1	1	1	0	1	11	3	3	2	7
PERSENTASE	6%	7%	7%	0%	7%	73%	20%	20%	13%	47%

PESERTA DIDIK	ASPEK KEJELASAN MEDIA								ASPEK KEMENARIKAN PESERTA DIDIK	
PERTANYAAN	5								6	
KRITERIA	MATERI PEMBELAJARAN	TOMBO L	EVALUASI	BACKG ROUND	VARIAN WARNA	GAMBAR	BAHASA	TIDAK ADA	YA	TIDAK
1					1				1	
2						1			1	
3					1	1			1	
4	1	1				1			1	
5				1					1	
6				1	1	1			1	
7			1						1	
8		1				1			1	
9	1						1		1	
10	1				1	1			1	
11					1	1			1	
12						1			1	
13						1			1	
14							1		1	
15		1							1	
TOTAL									15	0
PERSENTASE	8%	11%	4%	11%	19%	35%	12%	0%	100%	0%

PESERTA DIDIK		ASPEK KEJELASAN MEDIA				ASPEK KEMENARIKAN PESERTA DIDIK			
PERTANYAAN		7				8			
KRITERIA		SANGAT MENDUKUNG	MENDUKUNG	BIASA SAJA	TIDAK MENDUKUNG	SANGAT BAGUS	BAGUS	BIASA SAJA	TIDAK BAGUS
2. Di larang mengumumkan dan memperbanyak sebagian karya tulis ini a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya tulis, penerjemahan, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	1	1				1			
	2		1			1			
	3		1				1		
	4	1					1		
	5	1				1			
	6		1				1		
	7		1				1		
	8		1				1		
	9	1				1			
	10	1				1			
	11	1				1			
	12		1				1		
	13		1					1	
	14	1				1			
	15		1			1			
TOTAL		7	8	0	0	8	6	1	0
PERSENTASE		47%	53%	0%	0%	53%	40%	7%	0%



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Siska Yuniati, lahir di Desa Teluk Jira, Kecamatan Tempuling Kabupaten Indragiri Hilir pada tanggal 15 Juni 1998, anak bungsu dari tujuh bersaudara dari pasangan yang berbahagia Ayahanda Hamran Mab dan Ibunda Kasmawati. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri 008

Teluk Jira pada tahun 2010. Setelah lulus Sekolah Dasar penulis melanjutkan pendidikan ke Madrasah Tsanawiyah Darussalam Sungai Salak pada 2010, kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tembilahan pada tahun 2013. Setelah lulus dari MAN Tembilahan, pada tahun 2013 penulis diterima sebagai mahasiswa di jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur SBMPTN. Pada tahun 2019 penulis melaksanakan KKN di Desa Sungai Dua Indah Kec. Rambah Hilir Kab. Rokan Hulu dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di SMK Taruna Pekanbaru. Akhirnya pada tanggal 28 Desember 2020 yang bertepatan pada tanggal 13 Jumadil Awal 1442 H penulis dinyatakan “LULUS” dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan prediket “Memuaskan” setelah berhasil menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul “Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Weblog Berbasis *Mobile Education* Pada Materi Sistem Periodik Unsur”.